



# SEKTSIOONIKURSUS

1987

616-09  
NA-2369

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

Patoloogilise anatoomia  
ja kohtuarstiteaduse kateeder

---

# SEKTSIOONIKURSUS

Metoodiline juhend arstiteaduskonna ravi-,  
stomatoloogia- ja pediaatriaosakonna  
üliõpilastele

Viies , parandatud ja täiendatud trükk

---

TARTU 1987

Koostanud U. Podar, L. Pokk, V. Sillastu, O. Sevtšuk

Kinnitatud arstiteaduskonna nõukogus 17. juunil 1986.a.

"Seksioonikursus" on metoodiline juhend arstiteaduskonna ravi-, stomatoloogia- ja pediatriaosakonna üliõpilastele.

Kõikide erialade arstid puutuvad oma töös ühel või teisel viisil ja määral kokku patoanatoomiaga. Seepärast on kliinilise patoanatoomia põhiliste küsimuste tundmine vajalik kõikidele arstidele (töö organisatsioon, meetodid, dokumentatsioon). Eriti oluline on orienteerumine nendes küsimustes raviasutuste juhtivatele töötajatele. Patoanatomilise töö meetodite tundmine võib avada võimalusi viljakaks teadustööks.

Teaduskonna lõpetajatest lähevad igal aastal mõned tööle patoanatomidenä. Nende jaoks annab käesolev metoodiline juhend ainult üldisi põhimõtteid. Teadmisi ja oskusi tuleb iseseisvalt süvendada. Selleks on lisatud põhiliste erialaste materjalide loetelu.

"Seksioonikursuse" koostamisel on aluseks võetud patoanatomilist tööd reguleerivad NSVL tervishoiuministri käskkirjad, metoodilised juhendid, olulisem kirjandus.

Tartu Riikliku Ülikooli

Raamatukogu

N

KOOSTATUD

## I. PATOANATOOMIA KOHT NÕUKOGUDE TERVISHOIOUSÜSTEEMIS JA TEMA ÜLESANDED

---

Patoanatoomia kui Nõukogude tervishoiousüsteemi osa on tihedalt seotud kliinikuga. Nõukogude patoanatoomia põhisuund on kliinilis-anatoomiline - kogu patoanatoomiline tegevus on suunatud kliinilise diagnostika ja ravitöö parandamisele.

Patoanatoomia ülesanded on fikseeritud NSV Liidu tervishoiuministri käskkirjas nr. 375 4. aprillist 1983. a.

Patoanatoomia üks põhilisemaid ülesandeid on lahangujuhtude pidev kliinilis-anatoomiline analüüsimine. See võimaldab selgitada diagnostika ja ravi õigsust ning aitab laiendada arstide teoreetilist silmaringi. Kõrvutades kliinilisi ja lahanguandmeid aitab patoanatoomia kaasa arstide kvalifikatsiooni tõstmisele.

Patoanatoomial on tähtis koht haiguste elupuhusel diagnoosimisel biopsiamaterjali ja operatsioonidel eemaldatud elundite või kudede histoloogilise uurimise teel. Eriti tähtis on see onkoloogia valdkonnas. Histoloogiline uurimine võimaldab pahaloomuliste kasvajate varajast ja täpset diagnoosimist. Oluline võib olla patoanatoomia osa nakkushaiguste avastamisel, millega aidatakse kaasa nende profülaktikale.

Patoanatoomilise töö tulemused vajavad teaduslikku läbitöötamist. See võimaldab selgitada haiguste etioloogiat ja patogeneesi küsimusi ning aitab kaasa ravitöö tõhustamisele.



## II. PATOANATOOMILISE TÖÖ ORGANISATSIOON

---

Patoanatoomilise töö baasiks on raviasutuste patoanatoomia osakonnad, meditsiiniinstitiutide, arstide täiendus-institiutide ning ülikoolide arstiteaduskondade patoanatoomia kateedrid. Patoanatoomia osakond on raviasutuse struktuurne osa, mis rajatakse haiglate juurde sõltuvalt patoanatoomilise töö mahust.

Mitmete raviasutuste olemasolu korral linnas on praegu suund patoanatoomilise töö tsentraliseerimiseks ühte asutusse. Tsentraliseeritud patoanatoomia osakonnad võivad teenindada ravi-profülaktilisi asutusi kuni 3000 voodikohaga ning lasteasutusi kuni 1000 - 1200 voodikohaga. Ühes linnas võib kaks või rohkem patoanatoomia osakonda organiseerida vaid juhul, kui neist igaüks teenindab vähemalt 1000 voodikohta täiskasvanute või 600 voodikohta lastehaiglas. Eesti NSV-s on rajatud tsentraliseeritud patoanatoomia osakonnad Tallinnas ja Tartus. Nende juurde on teenindamiseks kinnistatud mõned rajoonid, kus puuduvad patoanatoomia osakonnad.

Linnades, kus puudub lastehaigla patoanatoomia osakond, tuleb tsentraliseeritud prosektouris eraldada patoanatoom lastehaigla ja sünnitusmaja teenindamiseks. Koolnud, operatsiooni- ja biopsiamaterjal saadetakse tsentraliseeritud patoanatoomia osakonda kinnistatud asutuse personali poolt.

Kogu patoanatoomilist tööd juhib NSV Liidu TM peapatoanatoom, kes allub otseselt NSV Liidu tervishoiuministri asetäitjale. Liiduvabariigi ulatuses juhib patoanatoomilist tööd vabariigi peapatoanatoom, kes allub vastava liiduvabariigi tervishoiuministrile. Peapatoanatoomi tähtsaimaks ülesandeks on patoanatoomilise töö arendamine ja parandamine. Ta organiseerib ja kontrollib raviasutuste patoanatoomilist tööd.

Raviasutuse patoanatoomia osakonna juhataja määratakse ametisse asutuse juhataja poolt kooskõlas peapatoanatoomiaga. Osakonna juhataja juhib temale alluva personali tööd ja kannab vastutust osakonna töö eest. Osakonna juhataja allub

haigla peaarstile ja tema raviala-asetäitjale, eriala küsimustes - peapatoanatoomile. Ühe patoanatoomi koormusena arvestatakse on ette nähtud 200 täiskasvanu (või 160 alla 14 aasta vanuse lapse) lahangut või 4000 biopsia ja operatsioonimaterjali uurimist. Ülejäänud ametikohtade täitmisel patoanatoomia osakonnas juhendatakse arvestusest: 1,5 laboranti ja 0,7 sanitari iga arsti kohta.

Patoanatoomia osakonna põhiülesanne on haiguste elupuhuse diagnostika ja ravitöö parandamine ning arstide kvalifikatsiooni tõstmine. Selleks tuleb: 1) kindlaks teha patoloogilise protsessi iseloom lahangu-, operatsiooni- ja biopsiamaterjalis; 2) avastada ägedad nakkushaigused; 3) selgitada välja haige surma põhjus ja surma mehhanism; 4) arutada ühiselt raviarstidega lahangu- ja histoloogiliste uuringute tulemusi ning osutada konsultatiivset abi patoloogias küsimustes; 5) analüüsida ja üldistada patoanatoomia osakonna materjale ning arutada neid nii haiglates kui ka vastavates tervishoiuorganites.

Patoanatoomia osakonna töötajate suhtes, kelle töö on pidevalt seotud lahangutega, kehtivad mõningad soodustused: 5-tunnine tööpäev kuuepäevase töönädala korral, 15 % palgalisa. Arstid-patoanatoomid ei võta osa haigla valvekordadest.

### III. PATOANATOOMILISE TÖÖ MEETODID

---

Põhilised meetodid patoanatoomilises töös on koolnute lahkamine ja elupuhuselt võetud materjali mikroskoopiline uurimine.

Mõnikord tuleb patoanatoomilises töös kasutada täiendavaid uurimismeetodeid: bakterioloogiline, virusoloogiline, röntgenoloogiline, biokeemiline, elektronmikroskoopiline, eksperimentaalne jt. Nende uurimismeetodite rakendamisel kasutatakse raviasutuse vastavaid laboratopriume ja kaabinette.

Patoanatoomilise töö meetodite hulka kuulub ka kliiniliste ja patoanatoomiliste diagnooside võrdlemine ja kliinilis-anatoomiliste konverentside organiseerimine. Patoanatoomiline töö vajab nõuetekohast dokumenteerimist.

## 1. KOOLNUTE LAHKAMINE

### Eesmärk

Lahangu eesmärk on elundite ja kehaosade haiguslike muutuste kindlakstegemine, muutuste omavahelise seose ja surma põhjuse selgitamine. Lahang annab võimaluse surmajuhu kliinilis-anatoomiliseks käsitlemiseks: elupuhuste haigusnähtude seostamiseks elundite morfoloogiliste muutustega. Surmajuhude kliinilis-anatoomiline vaatlus võib ilmsiks tuua eksimusi kliinilises diagnostikas ning ravis, süvendab arstlikku mõtlemist ja aitab sellega kaasa arstide kvalifikatsiooni tõstmisele. Lahang on surmapõhjuste statistika usaldusväärne alus.

### Põhilised tehnilised tingimused

Patoanatoomilise lahangu tegemiseks on prosektooris vastav ruum. Ruum peab olema hästi valgustatud. Lahang tuleks teostada loomulikus või päevavalguslampide valguses, et õigesti määrata elundite värvust. Otsene päikesevalgus ja tavalised elektrilambid moonutavad värvusi. Vajalik on voolav vesi, väga soovitatav ka soe vesi. Vajalik on kanalisatsioon, seejuures seadeldistega, mis väldivad nakkuste levikut ära- vooluveega.

Eriolukordades või märgitud võimaluste puudumisel saab lahangu läbi viia ka primitiivsemates tingimustes. Eriti ohtlikesse nakkustesse surnute lahkamisel kehtivad erinõuded.

Lahatakse spetsiaalsel laual. Väljavõetud siseelundite uurimiseks kasutatakse väiksemat prepareerimislauda, millel on omaette riiul instrumentide asetamiseks. Lahangu sooritamiseks peab olema vastav riiatade komplekt: lahanguuga, roidenuga, soolekäärid, pintsetid, saag, mõõteanumad jne.



Lahangunuga hoitakse lõigete tegemisel pidemest terve peopesaga või sulepeataoliselt (kui ei tohi avaldada rõhku sügavamal asetsevatele kudedele). Organid lõigatakse lahti pikisuunas. Seejuures tuleb jätta läbi lõikamata kitsas koe-kiht, mille abil elundi pooled jääksid omavahel ühendusse. Lõikepinnal määratakse koe struktuurjoonis, värvus, läige, siledus jne. Kopsude lahkamisel vajutatakse lõikepinnale, et selgitada sinna nõrguva vedeliku iseloomu.

Lõigatavat elundit ei või tugevasti muljuda. Kõik lõiked tuleb traumade vältimiseks teha ainult kas endast eemale või vasakult paremale. Elundid tuleb lahti lõigata võimalikult ühe tõmbega, vältides saagivaid liigutusi. Kui esimesest lõikest ei piisa elundi uurimiseks, siis võib teha lisalõikeid paralleelselt esimese lõikega. Pehmete elundite (näit. aju) lõikamisel tuleb nuga eelnevalt kasta vette, kuna kuiva noa külge võivad jääda pehme koe osakesed.

Lahtilõigatud organeid vaadeldes ei ole soovitatav neid kohe uhta veega, kuna vesi (eriti soe vesi) põhjustab hemolüüsi ja seetõttu elundi värvus muutub. Kui elundi lõikepind on määrdunud (näit. vere või mädaga), siis võib seda ettevaatlikult kuiva noa või lihtsalt sõrmedega puhastada.

Õneselundid ja sooned avatakse kääridega. Pärast õneselundite lahtilõikamist määratakse nendes leiduva sisaldise iseloom, sisepinna seisund, sein paksus jne. Õneselundite avauste ja stenoseerunud osade lahtilõikamisel tuleb eelnevalt sõrme, kateetri või sondi abil selgitada läbitavuse aste.

Iga lahangu puhul tuleb teha mikroskoopiline uurimine. Materjali võtmiseks lõigatakse koetükid terava noaga (mitte kääridega) välja eeskätt patoloogiliste muutustega organitest ja nendest organitest, mille muutuste iseloom jäi makroskoopilisel uurimisel ebaselgeks. Uurimiseks võetakse tükke patoloogiliste muutustega koe ja normaalse koe piirilt. Vajaduse korral uuritakse lahangumaterjali virusoloogiliselt, bakterioloogiliselt jt. meetodite abil.



## Lahangutehnika

Lahangutehnikaks nimetatakse prosektori võtete otstarbekat kogumit, mis on vajalik lahangu eesmärgi saavutamiseks.

Lahatakse teatava kindla korra (skeemi) järgi: elundite uurimine ja nende omavaheliste seoste lahutamine toimub ikka ühesuguses järjekorras ja ühesuguste võtete abil. See kindlustab lahangu täielikkuse ja väldib, et ei unustataks mõningate elundite lahkamist. Kuid vajaduse korral on lahakajal õigus ja koguni kohustus sellest skeemist lahku minna, kui see annab soodsamad võimalused patoloogiliste muutuste avastamiseks ja hindamiseks. Tuleb ette ka juhte, kus tavalist skeemi polegi võimalik kohaldada (näit. erakordselt tugevate liidete korral mõningate elundite vahel).

Lahangutehnika valdamine annab tagatise, et haiguslikud muutused tõepoolest tuuakse nähtavale ja et olulised leiude ei purustata ega hävitata. Praegusel ajal kasutatavad lahangutehnilised meetodid tuginevad Rokitsansky ja Virchow'i rajatud alustele. Nendest lähtudes on lahangutehnikat arendanud ja täiendanud mitmed suurte praktiliste kogemustega patoanatomid, sealhulgas ka meie kodumaised teadlased A. Abrikossov, G. Sor jt. Lahangutehnikat arendanud autorite seisukohtade vahel on teatavaid erinevusi. Seepärast võib lahangutehnika olla mitmesugune. Oskuslikul kasutamisel võib häid tulemusi saada ühe või teise erineva meetodi kasutamisel. Missugust lahangutehnikat prosektoir kasutab, sõltub vastava patoanatomia osakonna tavadest ja prosektori ettevalmistusest.

Järgnevalt esitatakse lahangu teostamise kord ja lahkamisel kasutatavad tehnilised võtted sellisel kujul, nagu neid põhiliselt rakendatakse Tartu Kliinilise Haigla prosektuuris. Elundite mõõtmed ja kaalud on antud põhiliselt A. Abrikossovi järgi.

## T ä i s k a s v a n u t e l a h k a m i n e

### Välisvaatlus

Välisvaatlus annab koolnu üldise iseloomustuse ja selgitab surma tunnuste ning väliselt nähtavate patoloogiliste muutuste esinemise.

Esmajoones määratakse koolnu sugu, ligikaudne vanus, pikkus ja kaal. Määratakse kehaehituse korrapärasus ja normist kõrvalekaldumiste puhul nende iseloom. Välisvaatlusel tehakse kindlaks ka koolnu toitumus ja naha värvus. Koolnu nahk on tavaliselt halkjasvalge. Tugeva aneemia korral on surnu nahk eriti kahvatu, ikteruse puhul kollane. Tähelepanu pööratakse ka naha lokaalsetele pigmentatsioonihäiretele.

Välisvaatlusel hinnatakse koolnulaikude ulatust ja intensiivsust. Sinakaspunased koolnulaigud on allpool asetsevatel kehaosadel, kuid vastu alust toetuvatel kehaosadel need puuduvad. Külmas keskkonnas omandavaid koolnulaigud roosakaspunase värvuse. Koolnu kauemal seismisel muutuvad koolnulaigud rüpsahalkjaspunaseks, hiljem rüpsaroheliseks. Koolnulaigud on nõrgalt välja kujunenud või puuduvad täiesti aneemilistel ja kahhektilistel surnutel. Sepsise korral tekivad koolnulaigud väga varakult.

Naha vaatlusel pööratakse tähelepanu juuste ja karvade seisundile, lõõvetele, verevalumitele, vigastustele, operatsioonihavadele või armidele ning lamatistele. Tehakse kindlaks nahaaluse koe turse olemasolu, mis puhul jääb nahale sõrmega vajutamisel järele lohk, mis aeglaselt tasandub.

Välisvaatlusel hinnatakse loomulike kehaavauste (suu, nina, kõrvade, suguorganite ja päraku) lähemat ümbrust. Silmadel määratakse konjunktivi värvus, sarvkesta postmortaalne tuhmumine, pupilli laius.

Koolnukangestuse kindlakstegemiseks painutatakse surnu jäsemeid. Koolnukangestus algab 2 - 3 tundi pärast surma mülimislihastest ja levib kehale ning jäsemetele ülalt allapoole. 8 - 10 tunni pärast on kangestus haaranud kõik lihased. Koolnukangestus püsib 3 - 4 päeva, misjärel kaob samas järjekorras kui tekkis.

### Kõhuõõnte avamine

Nahalõike algab keelsluu kõrguselt ja kulgeb alla piki keskjoont (nabast vasakult poolt mööda) kuni sümfüüsini. Kui nahalõike teel on operatsioonihaavad või fistulid, siis tuleb neist kõrvalt mööda minna.

Nahalõike kohal selgitatakse nahaaluse rasvkoe seisund (paksus, värvus).

Kõhuõõne avamiseks tehakse allpool mõõkjätket 2 - 3 cm pikkune avaus kõhuseina, mida pikendades lõigatakse läbi kõhusein kogu pikkuses. Seejuures tuleb vältida kõhuõõnes paiknevate elundite vigastamist. Järgnevalt prepareeritakse nahk koos nahaaluse koe ja lihastega rinnakorvilt kahele poole kõrvale. Rinnak ja roiete kõhrelised ning luulised osad (viimased 5 - 6 cm ulatuses) püütakse võimalikult täiesti vabastada neid katvatest lihastest. Ülenevas suunas prepareeritakse lahti nahk kuni alalõualuu servani.

Vajaduse korral uuritakse naistel rinnanäärmeid. Selleks lõigatakse need nahka vigastamata seestpoolt lahti. Tehakse kindlaks nende mõõtmed, konsistents, armide, kasvaja- te ning tsüstide esinemine.

Järgneb kõhuõõne vaatlus. Kõhuõõne elundite vaatlus teostatakse suunas ülalt alla. Algul määratakse maksa, mao, ristikäärsoole ning rasviku asetus. Siis tõstetakse rasvik üles ja tehakse kindlaks soolte ja mesenteeriumi seisund. Pärast seda tõstetakse üles soolelingud ning vaadeldakse väikevaagna elundeid (kusepõie täitumus, naistel emaka ja emakamanuste asetus, nende suhted naaberelundite ja vaagna seintega).

Edasi vaadeldakse kõhukelmet. Normaalselt on kõhukelme valkjaa, kahvatu, läbipaistev, sile, niiske ja läikiv. Põletiku korral võib kõhukelme olla laiguliselt või kogu ulatuses punetav ja tuhm. Kõhukelmel võib vahel leida verevalu-meid, kasvajate metastaase jm.

Tavaliselt on kõhuõõne tagumistes osades ja väikevaagna piirkonnas veidi helekollast läbipaistvat vedelikku. Rohkema vedeliku leidmisel kõhuõõnes tuleb määrata selle hulk, värvus ja läbipaistvus. Kui kõhuõõne sisaldises on toidu- või roojamasse, tuleb perforatsiooni avastamiseks enne kõ-



huõõne elundite väljavõtmist hoolikalt läbi vaadata magu ja sooled. Kui on vajadus sooletrakti uurimiseks kogu ulatuses, siis vabastatakse sooled kinnisti küljest. Jämesool vabastatakse seostest osalt nürilt, osalt noa abil. Kõhuõõne vastluse lõpul määratakse vahelihase seis. Normaalselt on vahelihase mamillaarjoonel paremal IV ja vasakul V roide kõrgusel.

Rinnaõõne avamiseks lõigatakse roided (alates II-st) vastava noa abil mõlemal pool läbi. Roided lõigatakse läbi luulise osa piirist umbes 0,5 - 1 cm seespool. Seda manipulatsiooni tehakse kahe käega. Parema käega hoitakse noapidemest ja vasaku käega surutakse noaseljale. Nüüd prepreeritakse rinnak all olevatest kudetest lahti ja painutatakse üles. Seejärel kontrollitakse pleuraõõnte seisundit. Pleura lestmed on normaalselt siledad ja niisked. Liidete korral pleura lestmete vahel määratakse nende ulatus ja iseloom. Liited vabastatakse kätega, või kui see pole võimalik, ka noa abil. Kui liited on ulatuslikud, siis võetakse kopsud välja koos pleura parietaalse lestmega. Normaalselt leidub pleuraõõntes vähesel hulgal läbipaistvat kollast vedelikku. Patoloogilise sisaldise leidmisel pleuraõõnes määratakse selle hulk ja teised omadused. Järgnevalt lõigatakse läbi rinnaku-rangluuliiges (articulatio sternoclavicularis) ja I roie. Seejärel eemaldatakse rinnak koos roiete kõhreliste osadega. Rinnaku eemaldamisele järgneb eesmise keskseinandi vaatlus (tüümus, lümfisõlmed). Tavaliselt langevad rindkere avamisel kopsud veidi kokku ja eesmine keskseinand ei ole nende poolt kaetud. Kopsude kroonilise emfüseemi korral kaetavad nende eesmised servad keskseinandi peaaegu täiesti ja võivad omavahel koguni kokku puutuda.

#### Elundite väljavõtmise kehaõõntest

Kaela elundite väljavõtmiseks viiakse kitsa noa ots läbi suuõõne põhja suuõõnde ja saagivate liigutustega lõigatakse alalõualuu seesmist serva pidi suuõõne põhja lihased läbi. Nüüd tõmmatakse keel alla kaela suunas. Pehmesuunlagi eraldatakse kõvasuulaest lõikega, mida pikendatakse kuni alalõualuu nurgani. Järgnevalt lõigatakse võimalikult kõr-



gelt (umbes atlase kõrgusel) ristisuunas läbi neelu tagumine sein ja prepareeritakse neel kaelalülide küljest lahti. Külgedel lõigatakse läbi unearterid, kägiveenid ja uitnärvid. Kaela organeid ette ja alla tõmmates prepareeritakse need lülisamba küljest lahti.

Lõigatakse läbi vahelihas mõlemal pool oma kinnituskoha juures.

Väikevaagna elundite väljavõtmiseks haaratakse kinni kusepõiest ja tõmmatakse seda tugevasti ülespoole. Samaaegselt lõigatakse häbemeliiduse kohal läbi kõhukelme ja pehmed koed, hoides nuga vahetult vastu luud. Edasi prepareeritakse nürilt kahel pool külgedel pehmed koed vaagnaluude küljest ja pärasool ristluu küljest lahti ning lõigatakse läbi segavad sooned. Nüüd haaratakse sügavalt kõik väikevaagna elundid, tõmmatakse need tugevasti ülespoole ning lõigatakse kusiti läbi võimalikult distaalselt (meestel nii, et lõige oleks allpool eesnääret), tupp (vahetult sissekäigu juures) ja pärasool (anaalava piirkonnas).

Pärast kirjeldatud lõigete ja prepareerimiste asjatundlikku teostamist saab siseelundite kompleksi kehaõõntest ilma raskusteta välja võtta. Kompleks tõmmatakse kehaõõntest välja suunas ülevalt alla. Vajaduse korral abistatakse noaga prepareerides lülisamba kohal.

#### Siseelundite lahkamine

Välja võetud siseelundid asetatakse prepareerimislauale. Üksikute elundite parema uurimise huvides tuleb elundkompleksi asendit prepareerimislaual lahangu käigus mõnel korral muuta - kas siis kompleksi eesmine või tagumine pind ülespoole, või kompleksi ülemine või alumine osa lahakajapoole (lähemale).

Kaela elundite lahkamist alustatakse kilpnäärmest. Algul vaadeldakse, seejärel tehakse lõiked mõlemasse sagarasse. Määratakse kilpnäärme suurus, kuju ja lõikepinna omadused. Vajaduse korral prepareeritakse kilpnääre ümbritsevast kudetest lahti ja kaalutakse. Nüüd pööratakse kaela elundite tagumine pind ülespoole ja lõigatakse läbi pehme-suulagi.

Kelel vaadeldakse limaskesta seisundit (katu esinemi-  
ne, haavandid, armid). Kurgumandlite uurimisel pööratakse tä-  
helepanu nende suurusle, pinna ja lõikepinna seisundile, vär-  
vusele, konsistentsile, armide ja mädanike leidumisele jne.

Neel ja kõri lõigatakse lahti tagumist seina pidi ja  
vaadeldakse nende limaskesta seisundit.

Aort avatakse kääridega suunas ülevalt alla ja vaadel-  
dakse tema sisepinda (normaalselt valkjaskollase värvusega,  
sile), valendiku laiust, seina paksust.

Söögitoru lõigatakse lahti soolekääridega. Söögitoru  
avamiseks läheb lõige põiki läbi juba uuritud aordi. Vaadel-  
dakse söögitoru sisaldist, valendiku laiust ja limaskesta  
seisundit.

Mao vaatlusel määratakse selle kuju, suurus ja seroos-  
katte seisund. Magu lõigatakse lahti suurt kurvatuuri pidi.  
Maolävisse ja -lukuti kohal määratakse enne läbilõikamist va-  
lendiku läbitavus. Maosisaldise kohta märgitakse hulk, ise-  
loom ja värvus. Rohekas värvus viitab sapi leidumisele, pruun  
värvus võib oleneda vere lisandusest toidumassidele. Maos  
võib vahel olla ka vedelat verd või verehüübeid. Järgnevalt  
määratakse maoseina paksus, konsistents, limaskesta seisund  
(limaskesta katva lima hulk ning omadused, limaskestakurdude  
eristatavus ja värvus jne.). Kui mao limaskestas leitak-  
se defekte (erosioonid, haavandid), siis kirjeldatakse ük-  
sikasjaliselt nende lokalisatsiooni, suurust, sügavust, põh-  
ja ja servade iseloomu.

Kaksteistsõrmiksool lõigatakse kääridega lahti eesmist  
seina pidi. Selgitatakse selle seina paksus, sisaldise ise-  
loom ja limaskesta seisund. Eriti hoolikalt vaadeldakse kaks-  
teistsõrmikunäsa (papilla Vateri) piirkonda. Ühissapijuha lä-  
bitavuse selgitamiseks vajutatakse sapipõiele ja jälgitakse,  
kas sapp voolab kaksteistsõrmiksoolde.

Hingetoru ja bronhid lõigatakse kääridega lahti tagu-  
mist seina pidi. Bronhid avatakse nii pikalt kui võimalik.  
Kirjeldatakse hingamisteede valendikus leiduvat sisaldist  
(vedel või tihke lima, limas-mädased massid, verehüübed jne.).  
Maosisaldise aspiratsiooni kahtluse korral võib teha proovi  
lakmuspaberiga. Edasi tehakse kindlaks valendiku iseärasu-

sed (kitsenenud ja laienenud osad) ning trahhea ja bronhide limaskestast seisund (värvus, turse esinemine, kattude leidumine).

Kopsudel määratakse suurus ja kuju (vajaduse korral mõõdetakse ja kaalutakse) ning pleura vistseraalse lestmise seisund. Hoolikalt vaadeldakse kopsusagarate servi. Kopsude kroonilise emfüseemi puhul on sagarate servad tavalisest haledamad ja kumerad. Järgnevalt palpeeritakse kopsu konsistentsi määramiseks. Palpatsioonil selguvad tihedamad kolded kopsudes (põletik, kasvaja jne.). Kroonilise emfüseemi puhul võib kopsude elastsus olla vähenenud, sel juhul jäävad kopsudele vajutamisel lohud.

Pärast vaatlust tehakse kopsudesse löiked. Iga sagar löigatakse lahti eraldi. Märgitakse löikepinna värvus, veresisaldus, kuivus või niiskus. Kopsuturse puhul voolab suurimisel löikepinnale rohkesti vahutavat vedelikku. Erilist tähelepanu pööratakse õhutihjadele aladele kopsudes. Üksikasjalikult tuleb selgitada nende lokaliseerimist, suurust, värvust ja löikepinna iseloomu. Kopsukoe õhusisaldus määratakse nn. ujuproovi abil. Kopsudest võetud kahtlased koetükid asetatakse vette. Normaalse, õhku sisaldav kopsukude jääb pinnale, ujub vees. Õhutihjad kopsukoe tüki vajuvad vees põhja.

Neerupealised vabastatakse ümbritsevast rasvkoest, määratakse nende konfiguratsioon, vajaduse korral ka mõõdetakse ja kaalutakse. Tehakse ristisuunas 3 - 4 löiget. Löikepinnal selgitatakse koor ja säsi paksus ning värvus. Täiskasvanu neerupealise koor on lipiidide sisalduse tõttu tumekollane, rohke lipiidide sisalduse korral eriti intensiivselt kollane. Lipiidide hulga vähenemisel on koor roosakashall. Lastel on koor normaalselt roosakashall. Säsi on tavaliselt halli värvusega.

Neerud. Algul lahatakse parem, hiljem vasak neer. Neeru normaalsed mõõtmed on järgmised: pikkus 11 - 12 cm, laius 5 - 6 cm ja paksus 3 - 4 cm. Järgnevalt eemaldatakse neeru fibroosne kiht. Selleks tehakse neeru pikisuunas kuni väratini ulatuv lõige, nii et seejuures avatakse neeruvaagen. Pintsetiga haaratakse läbilõigatud kihnu servast ja tõmma-



takse kihi värti suunas alla. Protokolli märgitakse, kas kihi eraldub kergesti või raskesti, kas kihi külge ei jää neerukoe tükikesi. Kirjeldatakse neeru välie- ja lõikepinda. Täiskasvanul on neeru välispind tavaliselt sile. Neeru välis- ja lõikepinna värvus oleneb neerukoe veresisaldusest ja parenhüümi seisundist. Näiteks on paisliigveresuse puhul neeru välispind ja koor tumepunased, aneemia korral kahkjashallid, rasvdüstroofia puhul halkjaskollased. Välispinnal võib leiduda verevalumeid tumepunaste laikude ja täpikeste näol. Lõikepinnal selgitatakse, kas koore radiaalne struktuurjoonis, samuti koore- ja säsi vaheline piir on selgelt nähtavad. Mõeldakse koore paksus, mis normaalselt on 0,5 - 0,8 cm. Neerukoes võib vahel leiduda verevalumeid, infarkte, mädanikke jne.

Järgneb neeruvaagnate uurimine. Määratakse neeruvaagnate sisaldise iseloom ja hulk, seinapaksus ning limaskestase seisund.

Kusejuhad lõigatakse lahti kääridega. Vajaduse korral proovitakse enne lahtilõikamist sondi abil valendiku läbitavust. Määratakse valendiku laius, sisaldis, limaskesta seisund.

Süda. Südamajuurde pääsemiseks tuleb avada südamepaunaõõs. Perikardi parietaalsesse lestmesse tehakse algul väike avaus, millest lähtudes avatakse õõs kääridega laiemalt kolme lõike varal (üks ülespoole ja kaks allapoole). Määratakse õõne sisaldis ja serooskelme seisund. Normaalselt on südamepaunaõõnes vähesel määral helekollast läbipaistvat vedelikku. Perikard on tavaliselt õhuke, halkjasvalge, läbipaistev ja läikiv.

Südame välisvaatlusel määratakse võimalikud kõrvalekalduused selle asetuses ja üksikute osade kujus. Kirjeldatakse rasvkoe hulka südame pinnal (tavaliselt leidub seda peamiselt parg- ning pikivagudes) ja pargarterite kulgu (otse või loogeldes).

Südame eraldamiseks lõigatakse läbi temast algavad ja temasse suubuvad suured veresooned. Kõigil äkksurmajuhtumitel tuleb enne südame eraldamist avada kopsutüvi emboli otsimiseks. Selleks lõigatakse skalpelliga lahti parema vat-



sakese eesmine sein arteriaalse koonuse piirkonnas ja pikendatakse sealt lõiget kääridega piki kopsutüve eesmist seinna. Embolit otsitakse pintsettidega.

Edasi määratakse südame mõõtmed: pikkus (aordi alguskohast kuni südame tipuni), suurim laius vatsakeste osas ja paksus (lauale asetatud südame eesmise pinna kõige kõrgemale ulatuval kohal). Südame tavalised mõõtmed meestel on järgmised: pikkus 8,5 - 9,0 cm, laius 9,2 - 10,5 cm ja paksus 3,5 - 4,5 cm. Naistel on vastavad mõõtmed 8,0 - 8,5 cm; 8,5 - 9,2 cm ja 3,2 - 4,0 cm. Vajaduse korral süda kaalutakse. Seda tehakse pärast südame lahtilõikamist, kui selle õõntest on eraldatud veri ja verehüübed. Südame kaal on tavaliselt 250 - 320 g.

Järgnevalt määratakse sõrmede abil venoosete suistike läbitavus. Vasak venoosne suistik on normaalselt läbitav kahele, parem venoosne suistik kolmele sõrmele. Seejärel avatakse südameõõned, mida tehakse verevoolu suunas. Algul avatakse parem koda ja parem vatsake ning kopsutüvi, seejärel vasak koda ja vasak vatsake ning aort. Lõigete tegemisel tuleb vältida südame hoidmist tipuga ülespoole, kuna sel juhul võivad südameõõntest välja langeda verehüübed ja trombimassid. Südameõõnte avamisel on süda eesmise pinnaga ülespoole nii, et kojad on suunatud lahkaja poole. Kõigepealt ühendatakse lõikega õõnesveenide suubumiskohad. Parema vatsakese avamiseks viiakse kääriots parema atrioventrikulaarsuistiku kaudu paremasse vatsakesse ja lõigatakse selle sein mööda paremat serva kuni tipuni läbi. Selle lõike keskosast suunatakse kääriots ülespoole arteriaalse koonuse suunas ja avatakse nii kopsutüvi. Edasi avatakse vasak koda. Seejärel viiakse kääriots vasaku atrioventrikulaarsuistiku kaudu vasakusse vatsakesse ja lõigatakse vatsakese sein südame vasakut serva pidi kuni tipuni läbi. Südame tipu juurest suunatakse käärid üles aordi poole ja lõigatakse läbi vasaku vatsakese eesmine sein koos aordi algusosaga.

Südameõõnte avamisele järgneb nende vaatlus. Protokolli märgitakse südameõõnte sisaldis ja selle iseloom (vedel veri, punased või valged verehüübed). Tavaliselt leitakse südameõõntes verehüübeid. Südameõõntes leitakse vedelat verd

juhtudel, kui surm järgnes asfüksiasist tingituna või mõnede mürkide toimel. Seejärel tühjendatakse südameõõned sisaldisest ja selgitatakse nende suurus ning kuju.

Järgneb endokardi vaatlus. Normaalselt on endokard sile, läikiv ja läbipaistev. Seal võib leida seinamanuseid trombe, eriti vatsakeste lihaspõrkade vahel ja südamekõrva-des. Erilist tähelepanu pööratakse klappide seisundi selgitamisele. Vajaduse korral määratakse suistiku ümbermõõdud (normaalselt aordisuistikul 7 cm, kopsutüve suistikul 8 cm, vasakul venoossel suistikul 10 cm ja paremal 11,5 cm). Südameklappidel määratakse hõlmade kuju, paksus ja konsistents. Normaalsete südameklappide hõlmad on õhukesed, elastsed ja poolläbipaistvad. Põletiku puhul võivad südameklapid paksendada, lüheneda ja omavahel kokku kasvada. Neis võib olla haavandeid, perforatsioone. Klappidele võivad ladestuda trombinassid. Klappide uurimisel pööratakse tähelepanu ka kõõluskeelikute seisundile.

Südamelihase kohta märgitakse eeskätt selle paksus. Vasaku vatsakese sein on normaalselt 1,2 - 1,4 cm, parema vatsakese sein 0,2 - 0,3 cm paks. Määratakse vatsakeste õõnde ulatuvate lihaspõrkade ja näsalihaiste seisund. Südame hüpertroofia korral on need tunduvalt paksenenud, vatsakeste dilatatsiooni korral lamenenud, õhukesed. Lõpuks tehakse südamelihasesse sisselõikeid paralleelselt või risti tema välispinnaga. Lõikepinnal määratakse lihaskesta värvus, mis on normaalselt punakaspruun. Patoloogiliste seisundite korral lihase värvus muutub. Näiteks müokardi rasvdüstroofia puhul on südamelihase lõikepind kollaka varjundiga. Müokardis võib leiduda infarkte või infarktijärgseid arme, verevalumeid jt.

Pärgarterid avatakse pikisuunas väikeste kääride abil või tehakse noaga ristisuunas lõiked. Märgitakse valendiku laius, trombid leidumine, sisepinna seisund ja seinte konsistents.

Maksa mõõdetakse ja vajaduse korral kaalutakse. Maksa normaalmõõtmed on järgmised: pikkus 23 - 27 cm, laius 19 - 21 cm ja paksus 6 - 8 cm. Kaal on keskmiselt 1600 g. Vaatlusel pööratakse tähelepanu maksa servade kujule (venoosse

paису puhul servad kumerduvad). Palpatsiooniga selgitatakse maksa konsistente. Raske rasvdüstroofia puhul jäävad sõrmega vajutamisel maksa välispinnale lohud. Palpatsiooni teel võib avastada fluktrueeruvaid koldeid (abstsess, ehhinokokk), vahel ka tihedamaid koldeid. Järgneb välispinna ja kihnu kiheldus. Normaalselt on maksa välispind sile ja kaetud läbi-paistva kihnuga. Alumise pinna vaatlus võimaldab selgitada maksaväratis olevate veresoonte (värativeen, maksaarter) ja sapijuhade seisundit (sisaldis, valendiku laius, seinete paksus, sisepinna iseloom). Selleks avatakse sooned ja sapijuhad pikisuunas. Pärast vaatlust asetatakse maks prepareerimislauale (ülemise pinnaga ülespoole) ja tehakse kogu elundi pikkuses sisselõige, mis ulatub kuni maksaväratini. Lõikepinnal pööratakse tähelepanu suurtest veresoontest väljuva vere hulga ja veresoonte valendiku seisundile. Maksa lõikepind on normaalselt punakaspruun. Sapipaisu korral on maksa lõikepind roheka varjundiga, rasvdüstroofia puhul hõljaskollane. Hõlguse paisumuse puhul on maksa lõikepind tuhm, amüloidoosi korral vahaja läikega. Järgneb maksa sagarikulise joonise vaatlus. Normaalses maksas sulavad sagarike kontuurid ühte ega ole lõikepinnal selgelt nähtavad (eriti noorem eas). Sagarikuline joonis tuleb hästi nähtavale kroonilise venoosse liigveresuse korral (muskatmaks). Sagarikud on paremini märgatavad ka maksa tugeva atroofia puhul. Sapipaisu korral on sapijuhad laienenud ja täidetud sapiga, mis väljub neist lõikepinnale. Lõikepinnale surumine toob nähtavale ka sapijuhades põletiku puhul leiduva katarraalse või mädase eksudaadi. Maksakoes võib olla kasvajate metastaase, arengurikkeliisi tsüste, parasiite, tuberkuleid, mädanikke jt.

Sapipõie uurimiseks pööratakse maks alumise pinnaga ülespoole ja tehakse kääridega avaus sapipõie selle põhjaosas. Lõiget pikendatakse sapipõie kaela suunas. Sapipõiesisaldis kogutakse allapandud nõusse, et määrata selle hulka ja vältida teiste elundite määrdumist. Sapipõiesisaldise kohta märgitakse hulk, värvus ja konsistents. Sapikivide esinemisel määratakse nende hulk, mõõtmed, kuju, välis- ja lõikepinna iseloom. Lahtilõigatud sapipõiel kirjeldatakse õõne suurust, seina paksust ja limaskestast seisundit.



Põrn mõõdetakse ja vajaduse korral kaalutakse. Põrna pikkus on normaalselt 10 - 12 cm, laius 7 - 8 cm ja paksus 3 - 4 cm; kaal 150 - 180 g. Vaatlusel määratakse põrna kuju, välispinna ja kihnu seisund ning põrna konsistents. Pärast vaatlust lõigatakse põrn piki kumerat pindmikku lahti. Olenevalt veresisalduse astmest on põrna lõikepind erineva intensiivsusega sinakaspunane. Vahaja läikega ja sile lõikepind ning tihke konsistents viitavad põrna amüloidoosile. Ebatasane lõikepind ja pehme pulp esinevad põrna ägeda paisumuse korral. Edasi kaabitakse noaga põrna lõikepinda. Põrna ägeda paisumuse puhul eraldub kaapimisel rohkel hulgal tumepunast või halkjaspunast puderjat massi. Lõikepinnal määratakse veel folliikulite nähtavus, nende hulk ja suurus. Normaalselt on lõikepinnal nähtavad ka trabeekulid valkjate juttide ja täpikestena.

Kõhunäärme juurde pääsemiseks lõigatakse läbi mao-käärsoole side. Kõhunäärme normaalmõõtmed on  $23 \times 3,5 \times 2$  cm; kaal 80 - 100 g. Määratakse näärme kuju, välispinna värvus ja konsistents. Järgnevalt lõigatakse kõhunäärme pikisuunas kogu ulatuses lahti. Normaalselt on lõikepinnal nähtav näärme sagarikuline ehitus. Lõikepinnal määratakse värvus, verevalumite või rasvkoenekroosi kollete esinemine jne.

Sooled. Eelnevalt kinnisti küljest vabastatud sooled avatakse soolekääride abil, alates tühisoollest ja lõpetades sigmoidkäärsoolega. Soolevalendikku viiakse avatud kääride pikem (tõmp) ots ja tõmmatakse soolt vasaku käega poolavatud kääride peale, mis lõikavadki soole lahti. Jõudes umbsooleni, võetakse käärid välja ja proovitakse sõrmedega niudekäärsoole klapi (Bauhini klapi) läbitavust. Edasi avatakse jämesool kogu ulatuses. Kui sooles leitakse kitsenenud osa, siis määratakse enne läbilõikamist stenoosi aste. Soolte avamisel kirjeldatakse sisaldise hulka, värvust ja teisi omadusi. Vajaduse korral mõõdetakse sooletrakti üksikud osad.

Ulatuslikku kasutamist leiab soolte avamine ilma eelneva vabastamiseta kinnistilt. Soole avamisloige tehakse kinnisti piiril, mis võimaldab soole ja kinnisti seisundit hinnata terviklikult.

Soolte lahkamisel on peamine tähelepanu pööratud limas-



kesta seisundile (värvus, paksus, verevalumite või haavandite esinemine). Peetakse silmas ka koondlümfiõõslike (Peyeri naastude) ja solitaarfollikulite seisundit.

Kusepõis avatakse eesmist seinu mööda, alustades piki kusitiit kulgeva lõikega. Määratakse sisaldise hulk ja iseloom. Kui põis on uriini poolt tugevasti välja venitatud, siis selle sein õheneb ja põie sisepind on sile. Tühja põie lihaskest on kokku tõmbunud, sein on paks ja limaskest kurruline. Põie sisepind võib olla ebatasane ka lihaskesta hüpertroofia tõttu (põrkpõis). Kusepõie limaskest on normaalselt kahkjavalge, välja arvatud põie kaelaosas, kus on nähtav veenide võrgustik. Patoloogiliste muutustena võib kusepõies leida konkrementide, kasvajaid jne.

Suguelundid. Meestel lahatakse suguelunditest kõigepealt prostata. Selle normaalmõõtmed on järgmised: laius 3,2 - 4,7 cm; paksus 1,4 - 2,3 cm ja pikkus 2,3 - 3,4 cm. Pärast vaatlust tehakse eesnäärmesse horisontaalne lõige, mis läbib kusiti seemnekõhu. Selgitatakse eesnäärme konfiguratsiooni ja konsistentsi, lõikepinna värvust ja lõikepinna struktuuri (ühtlane või sõlmjas).

Munandid ja munandimanused tõmmatakse läbi avardatud kubemekanali piki seemnejuha välja kõhuõnde. Määratakse nende suurus, kuju, konsistents ja lõikepinna omadused. Normaalselt on munandi kude helepruun ja pehme konsistentsiga. Lõikepinnalt saab pintsetiga välja rebida üksikuid kanalikesi peente niitide näol.

Naisel lõigatakse tupp kääridega lahti eesmist seinu pidi. Vaadeldakse limaskestast seisundit ja võimalikku sisaldist.

Emakal mõõdetakse pikkus, laius ning paksus. Selgitatakse kuju ja konsistentsi, serooskatte seisundit. Emakakaela tupeosal määratakse limaskestast ja välise emakasuu suund. Nüüd viiakse käariots välisest emakasuu suund sisse ja lõigatakse emakas lahti eesmise seinu keskjooht pidi kuni põhjani. Emaka põhjaosas tehakse mõlemale poole munajuhade suunas lõiked läbi eesseina. Selgitatakse emaka limaskestast seisundit ja õõne sisaldist. Normaalselt on emaka limaskest kahkjapruuni värvusega. Tähelepanu pööratakse lihaskesta

veresoontele. Sünnitanud naise emaka lihaskestas on näha rohkesti paksude seintega veresooni. Sünnitus-või abordijärgses staadiumis määratakse vigastused emaka seinas, eriti selle kaelaosas. Hoolsalt uuritakse platsenta kinnituskoha. Raseduse korral märgitakse andmed loote suuruse, seisu ja lootekestade seisundi kohta.

Munajuhadel määratakse pikkus, paksus, asendi ja konfiguratsiooni iseärasused ning tehakse ristisuunalisi sisse-lõikeid.

Munasarjade vaatlusel selgitatakse nende kuju, konsistents, värvus (normaalselt halkjasvalge) ja tehakse pikisuunas kuni väratini ulatuv lõige. Lõikepinnal määratakse värvus, verevalumite, tsüstide jt. esinemine.

Järgnevalt selgitatakse parameetriumi seisund, milleks tehakse paralleelselt emaka ja tupega lõikeid parameetriumi kudedesse. Emaka septiliste haiguste korral võib siin olla mädane lümfangiit või tromboflebiit.

Lõpuks lahatakse pärasool. Algul vaadeldakse pärasoolt ümbritsevaid kudesid. Siis avatakse pärasool tagumist seina pidi. Määratakse sisaldise iseloom ja kirjeldatakse limaskestast.

Lahang peab üldiselt olema täielik, haarates kõiki elundeid. Kui aga lahangu senine käik on andnud esinevate haiguste ja surma põhjuse suhtes täieliku selguse, võib jätta osa elundeid lahkamata. Lahkamata ei tohi jätta selliseid elundeid, mille haiguslikkudele protsessidele on osutatud kliinilises diagnoosis või mille muutustele on tekkinud kahtlus lahangu käigus. Vajaduse korral lahatakse peaaugu ja seljaaju. Samuti toimetatakse vajaduse korral jäsemete, luukonna ja lüüdi lahkamine.

#### Koljuõõne avamine, aju väljavõtmine ja lahkamine

Kui kliinilistel andmetel on peaaugus haiguslikke muutusi, siis lahatakse peaaugu juba enne kõhu- ja rinnaõõne elundite lahkamist.

Koljuõõne avamiseks tehakse poolkaarjas nahalõige, mis algab oimuluu nibujätkepiirkonnast ja kulgeb üle kiiru samasse piirkonda teisel pool. Juuste säilitamiseks kasutatakse

se lõikamisel kitsast pika teraga nuga. See viiakse naha alla teraga ülespidi. Noapead kangi põhimõttel tõstes lõikab tera naha läbi. Seejärel prepareeritakse nahk lahti ettepoole kuni kulmukaarteni, tagant välimise kuklamügara (protuberantia occipitalis externa) kõrguseni. Kuna oimulihased segavad koljuluu saagimist, lõigatakse need lahti oma ülemisel kinnituskohal ja prepareeritakse luult lahti suunaga allapoole. Järgneb saagimine, mis kulgeb ringikujuliselt ees otsmikuluul silmakoobaste ülemisest servast 1 - 2 cm kõrgemal ja taga läbi välimise kuklamügara. Vasak käsi fikseerib saagimisel vastava peahoidja abil pead. Saagimist alustatakse otsmikuluust. Saagida tuleb ettevaatlikult, et mitte vigastada ajukelmeid ja ajukude. Kui luu on läbi saetud, siis lüüakse koljulagi peitli ja vasara abil lahti. Pärast seda torgatakse peitli tera otsmikul saagimisjoonde ja koljulagi kangutatakse lahti.

Järgnebaju kõvakelme välispinna vaatlus. Kõvakelme on tavalisest rohkem pingul kasvajate, ajupõletiku ja ajuturse puhul, tema pinge on langenudaju atroofia korral. Seejärel avatakse noolurges ja vaadeldakse selle sisaldist (vedel veri, verehüübed, trombid). Edasi lõigatakse kääridega mõõda saagimisjoont kõvakelme läbi ja tõmmatakse see mõlemalt poolkeralt keskele kokku. Eesmises osas lõigatakse läbi ajusirp. Aju kõvakelme on normaalselt valkjashalli värvusega, sile ning niiskelt läikiv. Pehmekelme on tavaliselt läbipaistev, selle pind sile ja niiske. Järgnebajupoolkerade vaatlus (käärud, vaod).

Pärast vaatlust in situ võetakse peaaaju välja. Selleks tuleb läbi lõigata veresooned ja ajust lähtuvad närvid. Seejuures toetatakseaju tagantpoolt vasaku käega. Tagumiaes koljukoopas takistab närvide ja veresoonte läbilõikamist väikeaju telk. Seepärast tuleb see piki oimuluu püramiidi ülemist serva läbi lõigata. Järgnevalt viiakse vasaku käe sõrmed hargikujuliselt kahel pool piklikaju väikeaju alla ja tõmmatakseaju veidi tahapoole ning lõigatakse piklikaju võimalikult kaugemalt läbi. Väljavõetudaju asetatakse prepareerimislauale põhimikuga ülespoole.



Pärastaju väljavõtmist vaadeldakse koljupõhimikku. Nüüd saab eemaldada ka ajuripatsi türgi sadulast (sella turcica). Kui on vajalik luude lähem vaatlus, näiteks fraktuuride kindlakstegemiseks, siis rebitakse kõvakelme ära. Läheduses avatud koljuõõnest, on võimalik avada kolju kõrvalkoopad nende seisundi selgitamiseks. Keskkõrvaõõne avamiseks lüüakse peitliga ära keskkõrvaõõne lagi (püramiidi ülemine serv).

Aju vaatlusel selgitatakse pehme kelme seisund põhimikul ja konveksiteedil (paksus, läbipaistvus, eksudaadi esinemine jne.). Normaalselt on ajupõhimiku arterid õhukese läbipaistva seinaga ja kokkulangenud valendikuga. Aju poolkerasid palpeeritakse ettevaatlikult nende konsistentsimääramiseks.

Järgneb sisselõigete tegemine ajukoosse. Selleks on mitmesugused meetodid. Kui on tarvis täpselt lokaliseerida kahjustuskollet või on vajalik hilisem detailne mikroskoopiline uurimine, siis on soovitatav aju tervikuna asetada 8 - 10 päevaks fikseeruma 10%-lisse formaliinilahusesse ja alles seejärel teha frontaalsed lõiked aju substantsi. Tavaliselt lahatakse aju kohe pärast koljuõõnest väljavõtmist horisontaal- ja frontaallõigete abil. Selgitatakse vatsakeste suurus, nende sisepinna (ependüümi) seisund, vatsakestes leiduva vedeliku hulk ja iseloom. Ependüüm on normaalselt sile, pehme ja läikiv. Vatsakeste õõnes on tavaliselt läbipaistev värvitu vedelik. Haiguste korral võib siseldise hulk vatsakestes suureneda, nendes võib olla mäda või verd. Aju lahkamisel registreeritakse ajukoe seisund. Ajus võib leida difuusseid ja ka koldelisi muutusi (verevalumid, pehmumuskolded, kasvaja jne.).

#### Lülisambakanali avamine, seljaaju väljavõtmine ja lahkamine

Selleks asetatakse koolnu kõhuli ja tema rindkere alla pannakse lülisamba esilevõlvimiseks tugi. Tehakse nahalõige piki keskjoont kolju kuklaosast alates alla mööda lülisamba lülide ogajätkeid kuni ristluu keskosani. Nüüd prepareeritakse nahk koos lihastega lülide ogajätketelt ja tagumis-



telt kaartelt lahti. Järgneb tagumiste kaarte läbisaagimine, mida on otstarbekas teha kahe lehega sae abil. Pärast lüliskaarte saagimist tuleb lülisambakanali avamiseks tavaliselt kasutada peitli abi. Seejärel lõigatakse roidenoaga läbi ühendus III ja IV nimmelüli vahel. Nüüd haaratakse luutangidega II ja III nimmelüli tagumistest kaartest ja tõmmatakse tugevasti üles. Kui kaarte läbistamine on tehtud korralikult, siis tulevad kõik lüliskaared koos ogajätkete ja pehmete kudede kompaktse lindina kaasa. Nüüd on lülisambakanal kogu ulatuses avatud.

Järgneb seljaaju kõvakelme tagumise pinna vaatlus, seejärel seljaaju väljavõtmine. Seljaaju väljavõtmiseks tuleb seljaajunärvide juured läbi lõigata. Pintsetiga haaratakse ettevaatlikult kõvakelmest ja seljaaju tõmmatakse kõrvale. Nüüd tulevad nähtavale vastaspoolsed juured, mis lõigatakse läbi võimalikult lülidevaheliste mulkude lähedalt. Sama toimingut korratakse teisel poolel. Seejärel võetakse kõvakelme ülemisest otsast kinni ja seljaaju ülespoole tõstes prepeareeritakse see lülisamba küljest lahti. III nimmelüli kohal lõigatakse ristisuunas läbi seljaaju kõvakelmekott ja hobusesaba (~~cauda equina~~). Seljaaju deformeerub kergesti. Seetõttu tuleb teda väljavõtmisel haarata ainult kõvakelmest (seljaaju ei tohi pintsetiga või sõrmedega puutuda, painutada ega venitada) ning hoida võimalikult sirges asendis. Robustse manipuleerimise korral on seljaaju järgnev histoloogiline uurimine võimatu.

Väljavõetud seljaaju asetatakse niiskele lapile tagumise pinnaga ülespoole nii, et kaelaosas on pööratud lahkaja poole. Kõvakelme lõigatakse kääridega lahti ja tõmmatakse pintsettide abil kahele poole külgedele. Kirjeldatakse seljaaju kelmete seisundit (värvus, läbipaistvus, liited kelmete vahel jne.). Normaalselt on pehme kelme värvitu, õhuke ja läbipaistev. Vaadeldakse seljaaju kogu ulatuses, märkides ära kõrvalekalded konfiguratsioonis, pakuses, konsistentsis jne. Järgnevalt tehakse ristisuunalised lõiked seljaajusse, hoides seda rätikul vasaku käe sõrmedel. Terava noa abil tehakse rida lõikeid, alates kaelaosast. Lõiked tuleb teha ühe tõmbega (mitte saagivate liigutustega). Risti-

lõigetel määratakse seljaaju poolte sümmeetrilisus, tsentraalkanali seisund, hall- ja valgeaine joonis, värvus jne. Paljud seljaaju patoloogilised muutused ei ole makroskoopiliselt nähtavad. Seepärast on oluline histoloogiline uurimine.

### Jäsemed

Jäsemete lahkamisel prepareeritakse lihaseid, kõõluseid ja veresooni, lähtudes normaalanatoomilistest andmetest.

### Luukond

Luukonna üksikuid osi uuritakse vahetult lahangu käigus. Näiteks kolju avamisel vaadeldakse koljuluude, rinnaõõne avamisel roiete, rinnaku ja lülisamba seisundit. Luid uuritakse üksikasjalikumalt traumaatiliste kahjustuste, osteomüeliidi, tuberkuloosi, rahhiidi ja luukasvajate korral. Luu või osa sellest vabastatakse ümbritsevatest pehmetest kudedest. Liigete avamiseks tehakse lõiked, mis vastavad kirurgias kasutatavatele lõigetele eksartikulatsioonide ja liigete reseksioonide tegemisel.

### Luutüdi

Selle seisundit uuritakse rinnakus, lülisamba lülides ja pikkades toruluudes (tavaliselt parema reieluu keskosas). Obligatoorne on mõne pika toruluu avamine vereloomehaiguste korral. Täiskasvanutel on pikkade toruluude diafüüsis tavaliselt kollane rasvüdi. Vereloomekoehaiguste puhul võib seal olla halkjaspunase või punase värvusega rakküdi.

### Vastsündinute lahkamine

Vastsündinute lahkamist käsitleme eraldi seepärast, et vastsündinute puhul kasutatav lahangutehnika erineb mõnel määral täiskasvanute omast. Ka võib vastsündinutel leiduda selliseid haiguslikke muutusi, mida täiskasvanutel ei ole.

Enne lahangut tuleb tutvuda sünnituslooga (mis tagastatakse kohe pärast läbilugemist) ja vastsündinu arenemislooga. Erilist tähelepanu tuleb pöörata: 1) ema tervisliku-

le seisundile enne sünnitust, sünnituse ajal ja pärast sünnitust; 2) loote seisule; 3) sünnituse kulule ja vältusele; 4) loote ja ema vaagna mõõtmete vastavusele; 5) operatiivsete võtete rakendamisele; 6) narkoosi ja tuimastuse kasutamisele sünnituse ajal; 7) lapse surmamomendile (enne sünnitust, sünnituse ajal, pärast sünnitust); 8) asfiksia esinemisele ja vältusele; 9) lapse elustamise võtete rakendamisele ja nende vältusele.

Kasutatavad instrumendid peavad olema kooskõlas vastsündinu elundite suurusega. Lahanguruumis peaksid olema tabelid vastsündinute elundite suuruse ja kaalu kohta ning elundite raskuse määramiseks sobivad väiksemad kaalud.

### Välisvaatlus

Pikkuse ja kaalu määramine on vastsündinute lahkamisel kohustuslik. Pikkus ja kaal võimaldavad otsustada vastsündinu eluvõimelisuse ja ajalisuse (valmimuse) üle. Seejuures loetakse pikkust usaldusväärsemaks näitajaks kui kaalu. See pärast tuleb märgitud küsimuste otsustamisel tugineda esmajoones pikkusele ja kaalu arvestada alles teises järjekorras. Vastsündinute kaal tuleb määrata grammise täpsusega. Vastsündinutel tuleb määrata ka pea ümbermõõt.

Eluvõimelisteks loetakse vastsündinud, kes sündivad pärast vähemalt 28 nädalat väldanud rasedust, kusjuures nende pikkus peab olema vähemalt 35 cm või kaal 1000 g. Sellised lapsed võivad olla ajalised (valminud) või enneaegsed (mittevalminud). Kui vastsündinu on üle 47 cm pikk (kaal üle 2500 g), loetakse ta ajaliseks (valminuks). Kui vastsündinu on alla 45 cm pikk (kaal alla 2500 g), loetakse ta enneaegseks (mittevalminuks).

Vastsündinutel pikkusega 45 - 47 cm otsustatakse ajalise küsimus igal üksikul juhul eraldi juba kliinikus, sünnitusmaja pediatril ja akušööri poolt, arvestades vastsündinu valmimuse tunnuseid. Valmimuse tunnused on järgmised: nahaaluse rasvkoe küllaldane areng, naha roosakas värvus, udukarvade säilimine ainult õlavöötmel, õlgadel ja selja ülemisel osal, juuste minimaalne pikkus 2 - 3 cm, kõrvaletade ja nina kõhrede kõvadus, küünte ulatus sõrmede otste-



ni, nabaväädi kinnitumine mõõkjätke ja häbemeliiduse kesk-  
kohale või ainult veidi allapoole, poeglastel munandite paik-  
nemine munandikotis, tütarlastel väikeste häbememokkade kat-  
mine suurte häbememokkade poolt. Pea ümbermõõt on 34 cm.

Nende tunnuste arvestamiseks tuginev pediaatri ja aku-  
šööri otsus peab olema sisse kantud nii vastsündinu arene-  
misloosse kui ka sünnitusloosse. Samalaadselt tuleb teha ot-  
sus kõikidel vaieldavatel või kahtlastel juhtudel, sõltumata  
vastsündinu mõõtmetest. Ka kaksikute või mitmikute puhul ei  
saa aluseks võtta ülaltoodud arvulisi näitajaid, vaid tuleb  
juhendada valmimuse tunnustest paremini arenenud lapsel.

Mittevalminud vastsündinu loetakse enneaegseks.

Ülaltoodust tuleneb mitte ainult pikkuse ja kaalu mää-  
ramise, vaid ka valmimuse tunnuste hindamise vajadus vast-  
sündinute lahkamisel.

Eriti suuri ja raskeid vastsündinuid loetakse üle aja  
kantuteks, kui on andmeid raseduse pikenemise kohta. Üle aja  
kandmisele peetakse iseloomulikuks juustvõide puudumist. Sel-  
listel vastsündinutel on tihti eriti suurenenud pikkus, vä-  
hemal määral kaal. Küsimuse lahendamisel tuleb silmas pidada,  
et vastsündinud võivad ka teistel põhjustel olla tavalisest  
suuremad (arengurikked, ema suhkurtõbi jt.).

Vastsündinute kehaehituse korrapärasuse hindamine võib  
tuua ilmsiks arengurikkeid või anda viiteid nende suhtes.

Koolnulaigud kujunevad vastsündinutel üldiselt nõrge-  
malt välja kui täiskasvanutel ja võivad koguni puududa. Kool-  
nukangestus tekib kiiresti. Enneaegsetel on kangestus tava-  
liselt nõrk. Loote emakasisesse surma puhul on näha matserat-  
siooni tunnuseid. Laiba aseptiline autolüüs (matseratsioon)  
avaldub algul villide tekkes. Hiljem epidermis irdub ja näh-  
tavale tuleb punakas pärisnahk. Järgnevalt laostuvad ka si-  
seelundid. Aju veeldub ja kolju muutub fluktruevaks kotiks,  
milles on palpeeritavad õmblustest irdunud koljuluud. Loote  
surmaaaja määramine matseratsiooni alusel on raske. Villid te-  
kivad juba ühe päeva jooksul. Kui naha muutused on laialda-  
sed ja nabaväät tursunud ning omandanud räpaspunase värvu-  
se, võib surmast olla möödunud 2 - 14 päeva. Siseelundite  
ulatusliku laostuse korral on matseratsioon kestnud üle 2 mää-

dala. Kerge matseratsioonil nähte võib esineda elusalt sündinud üle aja kantud lastel.

Tähelepanu tuleb pöörata naha määrumisele juustvõide, vere või mekooniumiga. Naha silmatorkav kahvatus võib olla tingitud valgest asfüksiast või verekaotusest. Naha kollakas värvus võib olla füsioloogilise kollatõve nähuks. See tuleb nähtavale tavaliselt esimese elunädala teisel poolel. Eriti tugevalt avaldub see enneaegsetel. Vastsündinute hemolüütilise tõve puhul ilmub kollatõbi juba esimestel elupäevadel. Naha tsüanootiline värvus võib olla sinise asfüksia nähuks (sünnituse ajal või varsti pärast sünnitust surnutel). Mõni päev elanud lastel tuleb tsüanooosi puhul mõtelda kopsude atelektaasile, hüaliinmembraanidele või kaasasündinud südameriketele.

Vahel täheldatakse välisvaatlusel turset, mis võib olla vastsündinute hemolüütilise tõve nähuks. Tähelepanu tuleb pöörata haavade, nahaaluste verevalumite ning luumurdude olemasolule. Vastsündinu pea vaatlusel tuleb määrata sünnitusmuhu esinemine, tema suurus ja lokaliseerimine. Sünnitusmuhk kaob paari päeva jooksul. Eriti hoolikalt tuleb pea vaatlus teostada tangsünnituse puhul.

Nabavähk on pärast sündi niiske, pehme, valkjassinakas. Tema kinnituskoha ümber tekib varsti punane vööde demarkatsioonipõletiku nähuna. Nabavähk kuivab 2 - 3 päeva jooksul. Seejuures omandab ta mustjaspruuni värvuse. Ta langeb ära 4. - 6. päeval. Nabavähk ja naba võivad olla nakkuse sissepääsu väratiks. Eriti tuleb sellele mõelda, kui nabahaava piirkonnas on põletikunähte või haavandeid. Kuid nakkus võib sisse tungida ka kohalikke nähte põhjustamata.

Välisvaatluse järel soovitatatakse vastsündinutel lahata alguses kõhu- ja rinnaõõne elundid, seejärel seljaaju ja alles lõpuks peaju. Kui esimesena lahata peaju, siis võib ajuveresoontest ja ajukelmete tugevasti täidetud veresoontest tekkida artefitsiaalseid verevalumeid.

#### Kõhu- ja rinnaõõne avamine, nende elundite väljavõtmine ja uurimine

Selleks, et nabasooned jääksid terveks, peab vastsündinutel nahalõige kõhu- ja rinnaõõne avamiseks alati kulge-  
ma nabast vasakult poolt mööda. Kõhuõõne avamisele järgneb

nabasoonte vaatlus. Seejuures avatakse nabaveen pikisuunas, nabaarteritesse tehakse mitu ristisuunalist sisselõiget. On soovitatav teha nabasoontest (eriti arteritest) äigepreparaat bakterioloogiliseks uurimiseks. Kui kliiniliselt on tekkinud või tekib lahangul kahtlus nabasepsisele, tuleb nabasoontest võtta materjali histoloogiliseks uurimiseks. Selleks on otstarbekas fikseerida naba ja nahatükk koos soontega formaliinis 24 tunni vältel ja alles pärast seda võtta soontest (ilma nahata) mitu ristilõiget histoloogiliseks uurimiseks.

Kõhuõõnes võib olla transudaati. Suuremal hulgal on transudaati vastsündinute hemolüütilise tõve korral.

Veri kõhuõõnes on tavaliselt tingitud maksa sünnipuhustest vigastustest. Tuleb silmas pidada, et vastsündinutel võib juba 30 - 40 ml suurune verekaotus olla surmav.

Vastsündinul võib esineda ka peritoniit. Kui kõhuõõne sisaldises on mekooniumi, tuleb otsida perforatsioon. Mõnikord on selline mekooniumperitoniit juba muutunud krooniliseks, mis avaldub liidete tekkes soolelingude vahel. Kui mekooniumi ei leidu, tuleb peritoniidi põhjuse avastamiseks lahata eriti põhjalikult ja hoolikalt seedetrakt. Sellistel juhtudel tuleb silmas pidada ka teisi peritoniidi põhjusena arvesse tulevaid protsesse (nabapõletik, sepsis jt.).

Roiete läbilõikamine rinnaõõne avamiseks toimub vastsündinutel kääride abil. On otstarbekas lõigata roided läbi luulises osas, kuna see võimaldab pleuraõõnte avamist suuremas ulatuses. Pööratakse tähelepanu eesmisele keskseinandile, mille kudedes võib olla verevalumeid (asfüksia, sepsis).

Elundid võetakse rinna- ja kõhuõõnest välja ning lahatakse vastsündinutel samasuguses järjekorras ja põhiliselt samasuguste võtetega kui täiskasvanutel. Järgnevalt puudutame siseelundite lahkamisel ainult selliseid elundeid, mis on vastsündinute haiguste seisukohalt olulisema tähtsusega.

Söögitoru limaskestal võib vastsündinutel olla valkjaid katte soorist. Tavaliselt leidub neid siiski alles imikutel. Katud on suhteliselt kergesti eemaldatavad. Harilikult on samasuguseid muutusi ka suu limaskestal.

Mao ja soolte lahkamine võib anda viiteid lapse elusalt sündimise ja samuti tema elu vältuse suhtes. Surnult sündi-



nutel ei ole seedetraktis õhku. Mao õhusisaldus eeldab elu mõnest minutist kuni poole tunnini. Peensoole õhusisaldus näitab, et laps on elanud vähemalt 6 tundi. Kogu seedetraktis võib õhku leiduda sel juhul, kui laps on elanud 12 tundi. Tuleb arvestada, et makku võib õhku sattuda ka kunstliku hingamise tegemisel.

Neerupealised on vastsündinutel suhteliselt suured (kaks neerupealist kaaluvad vastsündinutel 8,8 g, täiskasvanul 8 - 12 g). Neerupealiste koore tsentraalne osa on hüpereemiline, süsi peaaegu puudub. Asfüksia puhul on neerupealistes sageli väiksemaid verevalumeid. Neerupealiste massiivsed verevalumid, mille puhul neerupealised muutuvad verd või verehüübeid sisaldavateks kotjateks õnteks, võivad põhjustada vastsündinu surma. Anentsefaalia puhul on neerupealised puudulikult arenenud.

Hingamisteede lahkamisel tuleb pöörata tähelepanu kõri, trahhea ja bronhide, aga samuti nina ja suuõõne sisaldisele.

Kopsude lahkamine nõuab erilist tähelepanu. See annab tavaliselt vastuse ka küsimusele, kas laps pärast sündimist elas või mitte. Selle kindlakstegemiseks kasutatakse kopsude ujuproovi. Ujuproovi tehakse alguses kogu kopsuga, seejärel üksikute sagaratega ning lõpuks sagaratest väljalõigatud koetükkidega.

Kui vastsündinu kopsud sisaldavad õhku kogu ulatuses, siis peab järeldama, et vastsündinu on elanud (s. t. hinganud). Kui kopsud õhku ei sisalda, on enamasti tegemist primaarse atelektaasiga, s. o. mittehinganud kopsudega. Selle põhjuseks on kõige sagedamini hingamiskeskuse vaegareng, koljusisesed verevalumid või hingamisteede sulgust põhjustav lootevee tugev aspiratsioon. Tuleb ette juhte (eriti enne- aegsete puhul), kus isegi paar päeva elanud vastsündinu kopsud osutuvad lahangul täiesti õhutühjaks. See on sekundaarne atelektaas. Mahu poolest on kopsud sekundaarse atelektaasi puhul tavaliselt märksa suuremad kui primaarse korral. Sekundaarse atelektaasi teket võivad põhjustada samad tegurid, millel on osa primaarse atelektaasi tekkes. Peale selle tulevad arvesse ka hüaliinmembraanid. Selle kõrval tuleb arvestada ka õhu postmortaalse resorptsiooni võimalust.

Väga sagedased on vastsündinute lahangutel juhud, kus kopsukude sisaldab õhku ainult osaliselt - partsiaalne atelektaas. Nendel puhkudel tuleb silmas pidada kõiki primaarse ja sekundaarse atelektaasi tekke võimalusi. Peale selle tuleb arvestada kopsudesse kunstliku hingamisega surutavat õhku ja kudede roiskumisel tekkivaid gaase. Kunstliku hingamise tulemusena leidub kopsukoes õhku esmajoonel bronhide harude ümber ja kopsude eesmistes osades.

Lootevee tugeva aspiratsiooni korral on kopsu atelektaatiliste osade lõikepinnal näha väikesi halkjaskollaseid või rohekaid koldeid. Surumisel väljub kopsu lõikepinnaale sama värvusega tilgakesi.

Kopsude õhusisaldust vastsündinul võib atelektaasi kõrval mõjustada ka pneumoonia. Süfiliitiline valge pneumoonia ja tuberkuloos on makroskoopiliselt diagnoositavad. Mitte-spetsiifilise pneumoonia makroskoopilist eristamist atelektaasist peetakse praktiliselt võimatuks. Sellist põletikku saab makroskoopiliselt täie kindlusega diagnoosida ainult siis, kui on lisandunud pleuriit. Seda aga esineb vastsündinutel harva. Seepärast on tavaliselt vajalik mikroskoopiline uurimine. Vastsündinute kopsudest tuleb võtta histoloogiliseks uurimiseks tükke ka nendest piirkondadest, kus makroskoopilisi muutusi pole näha. Mitmed patoloogilised protsessid (peenkoldeline pneumoonia, lootevee aspiratsioon, hüaliinmembraanid jt.) võivad selguda alles mikroskoopilisel uurimisel.

Südame lahkamisel leitakse suhteliselt sageli verevalumeid epikardi all. Tavaliselt osutuvad need asfüksia tunnusteks, aga võivad esineda ka vastsündinute hemolüütilise tõve ja sepsise puhul. Arvestades südame ja suurte veresoonte väärarendite küllalt sagedast esinemist, võib südame välja lõigata alles pärast hoolikat vaatlust ja selliste arengurikete väljalülitamist, mis ei nõua seose säilitamist suurte veresoontega. Südame või suurte veresoonte arengurikete korral tuleb mõõtmete kõrval määrata ka südame kaal. Vastsündinu südame keskmine kaal on 24 g. Arengurikete seisukohalt on tähtis aordi ja kopsutüve ümbermõõt klappide kohal (tavaliselt aordil 2,0; kopsutüvel 2,3 cm).

Maksa ja põrna suurenemine tekitab esmajoones kahtluse hemolüütilise tõve suhtes. Maksa tavaline kaal vastsündinul on 150 g, põrna kaal 11 g. Maksakihnu all on asfüksia puhul sageli verevalumeid, mis võivad läbi murda kõhukelmeõõnde.

Seljaaju lahatakse kõikidel vastsündinutel. Siin on see märksa hõlpsam kui täiskasvanutel, kuna lülisambakanali saab avada kääride abil. Seljaajukelmetel ja seljaajus on vahel verevalumeid, mis võivad olla vastsündinu surma põhjuseks. Alati tuleb seljaaju histoloogiliselt uurida kaelaosa paisumuse osas (intumescens cervicalis), kuna siin tekib sünnitrauma puhul kahjustusi kõige sagedamini.

#### Koljuõõne avamine,aju välja- võtmine ja lahkamine

Kõvakelme duplikatuuride terviklikkuse säilitamiseks toimub vastsündinute kolju lahkamine täiskasvanutest erinevalt. Ajukoljusse tehakse kääridega mõlemal pool avarad aknad. Pärastaju konveksiteedi vaatlust poolitatakse pikisuunas mõhnkeha ja lõigatakse noaga läbi ajutüvi. Seejärel eemaldatakse suured poolkerad ja vaadeldakse ajusirpi ning väikeaju telki. Pärast seda lõigatakse piki oimuluu püramiidi ülemist serva läbi väikeaju telk ja seejärel piklikaju ning eemaldatakse tagumisest koljukoopast väikeaju koos piklikajuga.

Vastsündinute puhul on suur tähtsus kolju traumaatilistel kahjustustel. Nahaalustes pehmetes kudedes võib sünnitrauma nähuna esineda turse ja verevalum (sünnitusmuhk e. caput succedaneum). Need kaovad paari päeva jooksul. Koljuluude välispinnal võib tugevama trauma puhul tekkida periostialuseid verevalumeid (tsefalhematoom). Verevalumeid võib olla ka koljuluude sisepinnal luu ja kõvakelme vahel (epiduraalselt), kuigi ainult harva ning tavaliselt seoses luude tugeva kahjustusega (näit. luumurrud tangsünnituse puhul). Sagedamini esinevad subduraalsed verevalumid, mille puhul valandub veri kõvakelme ja pehme kelme vahele, eriti väikeaju telgi (harvemini ajusirbi) rebenditest. Ajusirbi seisundi hindamisel tuleb arvestada, et sirbi eesmistes osades võib ette tulla kaasasündinud defekte; erinevalt rebenditest on neil siledad servad.



Aju ämblikuvõrkkelme all on normaalselt ainult veidi selget vedelikku. Rohkesti on seda enneaegsetel (kuni mõnikümme milliliitrit). Ämblikuvõrkkelme all võib olla verevalumeid, enamasti enneaegsetel. Need tekivad hüpokeia tagajärjel.

Vastsündinutel on ajukäärud lamedamad ja vaod madalamad ning kitsamad kui täiskasvanutel. Seepärast ei tohi nendest nähtudest järeldada ajuturset. Ajuverevalumeid tuleb otsida eeskätt ajuvatsakeste naabrusest. Kriti sageli on verevalumeid enneaegsetel. Nende tekke põhjuseks loetakse asfüksiat, kusjuures sünnitrauma võib nende teket soodustada või nende ulatust suurendada. Vahel võib verd leiduda ka intraventrikulaarselt. Selliste verejooksude põhjus on vatsakeste soonpõimiku või ependüümialuste soonte vigastus. Põhjuseks võivad olla ka ulatuslikumad subarahnoidaalsed verevalumid.

Aju lahkamisel võib vahel leida hallide tuumade kollatõbe. See võib avalduda hemolüütilise tõve korral, kuid raske füsioloogilise kollatõve puhul ka ilma seroloogilise konfliktita.

Vastsündinu aju vajab hoolikat mikroskoopilist uurimist. Tükke võetakse esmajoones patoloogiliste muutustega kohtadest. Peale selle tuleb uurida koetükke piklikaju alumisest kolmandikust, ajusillast, külglise vatsakese seinast koos koorealuste tuumadega ja ajukoorest.

Keskkõrvaõõnte vaatlus vastsündinutel ei võimalda sageli selget otsust. Nimelt võib sünnitusel sattuda keskkõrvaõõnde lootevett, mis võib jätta mulje katarraalsest põletikust. Vajaduse korral tuleb uurida mikroskoopiliselt. Mõdane põletik on diagnoositav makroskoopiliselt.

Reieluu epifüüs. Iga vastsündinu lahkamisel tuleb vaadelda reieluu alumist epifüüsi. Luustumistunna läbimõõt on ajalisel vastsündinul 2 - 5 mm. Olulise tähtsusega on luustumisjoone iseloom. Normaalselt on luustumisjoon kitsas ja sirge ning ühtlase laiusega. Süfiliitilise osteokondriidi puhul on luustumisjoon tavalisest laiem, sakiline ja kollase värvusega.

### Platsenta

Platsenta uurimine on vajalik, sest ta võib anda viiteid vastsündinu surma põhjuste suhtes.

Platsental on vaja määrata mõõtmed ja kaal. Platsenta diameeter on harilikult 15 - 20 cm, paksus 3 cm, kaal 500 g. Tavaliselt on platsenta kaalu suhe vastsündinu kaalusse umbes 1 : 7. Hemolüütilise tõve turselise vormi puhul on see suhe 2 - 3 : 7. Süüfilise puhul võib platsenta olla väga suur, kaalude suhe koguni 1:1. Platsenta uurimisel selgitatakse ta emakapoolse pinna seisund (verehüübed; jäme sagaralisus hemolüütilise tõve korral). Siin on sageli ka väiksemaid valgeid infarkte, millel tavaliselt ei ole mingit kliinilist tähendust. Määratakse ka platsenta lootepoolse pinna seisund, kus patoloogilistest muutustest võib vahel täheldada värvuse muutust, verevalumeid, abstsesse, granuloomi jt. Selgitatakse platsenta lõikepinna iseloom, nabavähki pikkus, nabavähki kinnituskoha asend, nabavähki võimalikud patoloogilised muutused (turse, rebendid, verevalumid jt.). Platsentat on vaja histoloogiliselt uurida.

### Koolnu korrastamine

Pärast lahangu lõpetamist tuleb koolnu korrastada nii, et pärast riietamist ja kirstu asetamist ei oleks märgata lahangu jälgi. Kehaõõntest eemaldatakse vedel veri ja teised vedelikud. Kõik väljavõetud elundid (nende hulgas ka peaja) asetatakse rinna- ja kõhuõõnde nii, et viimased omandaksid võimalikult esialgse kuju. Vajaduse korral kasutatakse täitematerjali (vatt, ligniin, paber). Sellega täidetakse ka koljuõõs. Kõik lahkamisel tehtud nahalõiked õmmeldakse kinni tugeva niidi või nõoriga. Kasutatakse jooksvat õmblust, pistes nõela läbi naha seestpoolt väljapoole. Lõpuks koolnu pestakse ja kuivatatakse.

## 2. LAHKAMISE JA KOOLNUTE HOIDMISE KORD

Lahkamisele kuuluvad kõik ravi-profülaktilistes asutustes surnud. Lahangu võib ära jätta vaid erandjuhtudel ja selleks on vajalik peaarsti luba. Kui lahangu jäetakse ära, peab peaarst tegema kirjaliku märkuse haigusloosse, märkides ära lahangust loobumise põhjuse. Teatud juhtudel on lahkamine kohustuslik. Lahangu ärajätmine ei ole lubatud: a) kui haige viibis haiglas vähem kui üks ööpäev; b) juhtudel, mille puhul on vajalik kohtumeditsiiniline uurimine; c) nakkushaiguste või nende kahtluse korral; d) juhtudel, mil elupuhune diagnoos jäi ebaselgeks (sõltumata raviasutuses viibimise ajast); e) kui surm järgnes raviasutuses diagnostilise instrumentaalse uurimise tagajärjel või seoses raviprotseduuri-dega (operatsiooni ajal või peale seda, vereülekanne, üledoseerimine jne.).

Kui koolnult pole osakseid ja ta ei kuulu kohustuslikult lahkamisele, võib laiba anda õppeotstarbeks.

Lahata tuleb kõik raviasutustes surnud vastsündinud, olenemata kehakaalust, pikkusest ja elu kestusest, aga ka surnult sündinud, kui pikkus on vähemalt 35 cm või kaal vähemalt 1000 g (raseduse vältus vähemalt 28 nädalat). Surnult sündinud looted pikkusega alla 35 cm ja kaaluga alla 1000 g (raseduse vältus vähem kui 28 nädalat) loetakse heidenditeks. Nad ei kuulu lahkamisele ja surmatunnistust sel juhul välja ei anta. Kui heidendi lahangu pakub teaduslik-praktilist huvi, siis peavad lahkamise küsimuses looma kokku sünnitusmaja peaarst ja patoanatomilise osakonna juhataja. Kui alla 1000 g kaaluv loode elab rohkem kui 7 päeva (üle perinataalse perioodi), loetakse ta elusalt sündinud enneaegseks ja ta tuleb surma korral lahata ning registreerida TK perekonnaseisuosakonnas tavalisel viisil.

Pärast loodet purustavat operatsiooni (kraniootomia, embrüootomia) tehakse lahangu ainult nendel juhtudel, kui loote keha ei ole purustatud.

Surnultsündinud ja kohe pärast sündimist surnud vastsündinud ning heidendid saadetakse patoanatomia osakonda



koos platsentaga. Platsenta uurimine registreeritakse kõikidel juhtudel kui biopsia.

Laiba lahkamine on lubatud igal ajal pärast bioloogilise surma konstateerimist raviastutuse arstide poolt.

Siirdamiseks on vaja surnult eemaldada elund esimeste surmajärgsete minutite jooksul. See toimub raviaastutuses. Elundi eemaldamise kohta peab olema lühiaht haigusloos.

Laip suunatakse prolektuuri raviaastutuse jõududega. Laibale lisatakse saateteht, millele tuleb märkida järgmised andmed: saatja astatu, ravinud arsti nimi; surnu nimi, iga, elukutse, haiglasse vastuvõtu päev, haigusloo number; operatsiooni korral operatsiooni nimetu ja aeg; kliiniline diagnoos; surma kuupäev ning kellaaeg. Saatetehele tuleb veel märkida, ka surnul on omakseid või mitte. Ühele koolnu jäsemetest peab olema kinnitatud lipik, kuhu on märgitud osakond, ku haige suri; koolnu ees- ja perekonnanimi; vanu.

Enne lahangu tuleb patoanatoomia osakonda esitada haiguslugu (vastuündinutel arenemislugu koos ema sünnituluuga), sest patoanatoom peab sellega eelnevalt tutvuma. Haiguslood eelneva ööpäeva jooksul surnute kohta tuleb esitada prolektuuri hiljemalt kell 10 hommikul. Selleks ajaks peab haiguslugu olema lõplikult vormistatud. Esilehel peavad olema kõik diagnoosid, samuti andmed operatsioonide kohta. Haiguslugu peab lõppema epikriisiga, milles tuleb esitada ka lõplik kliiniline diagnoos. Haigusloo tiitellehel peab olema raviarsti ja osakonnajuhataja allkiri ning paarsti või tema raviala-aetäitja viisa lahangule suunamise kohta. Raviarst ja osakonnajuhataja on kohustatud viibima lahangu.

Patoanatoomilisele lahangule võib suunata ka väljaspool raviaastutust (kodus) surnuid. Lahangule suunamisel tuleb prolektuuri esitada täielikult vormistatud ambulatoorne kaart epikriisi ja lõpliku diagnoosiga. Polikliiniku arst on kohustatud lahangu juures viibima. Väljaspool raviaastutust surnuid, kes olid üle 70 a. vanad või olid raskete krooniliste haiguste tõttu polikliinilisel jälgimisel, tavaliselt lahangule ei suunata. Surmatunnistuse väljastab polikliiniku arst.

Kui surm saabus mehaanilise kahjustuse, mürgistuse (ka alkohol), mehaanilise asfüksia, termiliste mõjutuste, elektrilise, tehisabordi tõttu (tehtud väljaspool raviasutust) või muudel vägivaldsetel põhjustel, on vajalik kohtumeditisiiniline uurimine. Ka siis, kui langeb kahtlus ühele neist põhjustest, toimetatakse lahing kohtumeditisiinilises korras, olenemata haiglas viibimise ajast. Igast sellisest juhust tuleb peaarstil (valvearstil) teatada prokuratuuri või miilitsaorganitele. Kui eespool loetletud põhjused avastatakse alles patoanatomilisel lahangul, siis lahing katkestatakse ning selle jätkamine toimub kohtumeditisiinilises korras. Tehtu kohta koostatakse protokoll, mille lõpus on põhjendus kohtumeditisiinilise lahangu teostamiseks. Igast katkestatud lahangust peab patoanatom informeerima peaarsti. Viimane teatab sellest prokuratuuri või miilitsasse.

Surnud, kelle isik on tuvastamata, kuuluvad kohtumeditisiinilisele lahangule; samuti väljaspool raviasutust avastatud laibad ilmsete roiskumistunnustega ja juhud, kui puuduvad andmed surma aja kohta (seega surm teadmata asjaoludel).

Kui äge nakkushaigus avastatakse esmakordselt lahangul või on selle kahtlus, peab patoanatom sellest teatama peaarstile ja saatma kiirteatise sanitaar-epidemioloogiajaama.

Prosektuuris ei tohi koolnu seista üle 3 ööpäeva, arvates surmamomendist. Kui selle aja möödudes matjaid ei ilmu, peab koolnu matmise organiseerima haigla. Koolnud antakse patoanatomia osakonnast matjatele välja allkirja vastu. Selleks ettenähtud raamatusse märgitakse koolnu vastuvõtja passiandmed ja matmise koht.

Kui on vaja laipa mõnda aega säilitada, tuleb patoanatomia osakonnas tarvitusele võtta vastavad konserveerimisabinõud. Koolnu säilitamiseks lühema aja vältel (5 - 15 päeva) tuleb lahangu käigus kõiki siseelundeid niisutada 25%-lise formaliiilahusega. Sama vedelikku tuleb valada ka kehaõõntesse või panna neisse selle vedelikuga immutatud vatti. Jäsemetesse ja keha pehmetesse kudedesse süstitakse jämeda nõelaga 10%-list formaliiini ja masseeritakse neid, et soodustada vedeliku levikut kudedesse. Välistesse kehaavadesse paigutatakse sama vedelikuga immutatud marli.

Kui surm on järgnenud ägeda nakkushaiguse tagajärjel, paneb koolnu puusärki prosektoori personal. Sel puhul ei ole lubatud puusärki viia koju või teistesse hoonetesse. Koolnu tuleb viia kohe surnuaeda. Puusärgi avamine on keelatud. Sel listel juhtudel informeerib patoanatomia osakond omakseid nendest nõuetest.

### 3. LAHANGUPROKOLL

Iga lahangujuhu kohta koostatakse patoanatomia osakonnas protokoll ja säilitatakse siin alatiselt. Protokoll ei tohi sattuda kõrvaliste isikute (eriti koolnu omaste) kätte.

Lahanguprotokoll kirjutatakse vastavale blanketile. Hanketi viimane vorm O13/y on kinnitatud NSV Liidu Tervishoiu-ministeeriumi poolt 4. X 1980. a. Protokollil võib eristada järgmisi peamisi osi: 1) sissejuhatav osa koos kliiniliste andmetega, 2) kirjeldav osa (protokolli tekst) ning 3) otsustav osa (patoanatomiline diagnoos ja kliinilis-anatoomiline epikriis). Tänapäeval on lahangujuhu selgitamiseks vaja täiendavaid uurimisi (histoloogilist, harvemini bakterioloogilist, virusoloogilist jt.). Nende tulemuste sissekandmiseks on protokollis vastav koht.

Vaatleme lahanguprotokolli üksikuid osi ja nende suhtes püstitatud nõudeid.

#### S i s s e j u h a t a v   o s a   k o o s k l i i n i l i s t e   a n d m e t e g a

See osa kujutab endast väljavõtteid haigusloost.

Sissejuhatavas osas (protokolli "passiosas") fikseeritakse lahangu number, kuupäev, prosektoori nimi. Siin tuuakse koolnu põhilised isikulised andmed, raviastutuse ning osakonna nimetus, haigusloo number ja ravinud arsti nimi. Sissejuhatavas osas on mitu rubriiki ajaliste andmete märkimiseks. Nendest peab selguma raviastutuses viibimise aeg (päevades), kuna sellest sõltuvad sageli olulisel määral haige uurimise põhjalikkus, kliinilise diagnoosi täpsus ja ravi otstarbekus. Ajalistest andmetest peab selguma ka ajavahemik (tundides) surmaaaja ja lahangu vahel, et makroskoopilisel ja



eriti mikroskoopilisel uurimisel oleks võimalik arvestada postmortalsete muutuste tõenäosust.

Kliinilistest andmetest on tähtsaim lõplik kliiniline diagnoos, mis kantakse protokollis täpselt sellisel kujul, nagu ta on esitatud haigusloos. Küllalt sageli on haiget enne hospitaliseerimist ravitud mõnes teises raviasutuses (polikliinikus või haiglas). Lahanguprotokollis tuleb märkida ka selle raviasutuse nimetus ja tema diagnoos. Need andmed võimaldavad vajaduse korral täiendava informatsiooni saamist haiguse varasema kulu kohta, samuti kontrollida selliste asutuste diagnostilise ja ravitöö taset. Protokollis on koht kliinilise epikriisi ja laboratoorsete uuringute tähtsamate andmete esitamiseks. Kuigi lahkaja peab tutvuma haiguslooga juba enne lahangut, on soovitatav teha väljavõtte kliinilisest epikriisist ja laboratoorsetest uuringutest alles pärast lahangut, arvestades lahangul kindlaks tehtud muutusi.

#### K i r j e l d a v o s a

Lahanguprotokollis kirjeldavas osas registreeritakse lahangu käigus kindlaks tehtud faktid.

Protokollis koostamiseks on olemas kaks põhilist viisi: 1) lahkaja dikteerib protokollis lahangu ajal, 2) kirjutab protokollis pärast lahangut. Esimest meetodit kasutatakse laiemalt. See tagab, et protokollis märgitakse vahetult lahangu käigus saadud andmed ja et midagi ei unustata. Teine meetod (protokollis koostamine pärast lahangut) eeldab lühikeste märkmete tegemist ja arvuliste andmete fikseerimist lahangu ajal, mida kasutatakse tugipunktidena protokollis koostamisel pärast lahangut. Kuna selleks ajaks on olemas ülevaade kogu lahangust, saab prosektoer otstarbekalt rõhutada olulist ja kokku suruda vähemolulist. Kuid üksikud detailid võivad ununeda või ka segi minna, kui lahanguid oli üle ühe. Ka prosektoeri ajakulu on peaaegu kahekordne.

Tavaliselt märgitakse leiud protokollis selles järjekorras, nagu need ilmnesid lahangul.

Protokoll peab olema kirjutatud loetava käekirjaga või masinakirjas. Ei tohiks esineda vigu eimeditsiiniliste oskussõnade ega tavalise sõnavara kasutamisel. Lühendeid (peale üldkasutatavate - cm, mm jt.) ei või tarvitada. Omaette küsimus on protokollis stiil. Protokoll jääb paratamatult asjalikuks. Haiguslike muutuste kirjelduse võivad muuta elavamaks epiteedid "tugevasti", "silmatorkavalt", "väga", "täiesti" jne., mis muidugi ei saa asendada objektiivseid andmeid.

Teatava kogemuse puhul jõuab lahkaja tavaliselt juba lahangu käigus otsusele mingi elundi normaalsuse või muutuste olemuse ja tähenduse suhtes. Kindla otsuse korral kujundab ta sellele vastavalt ka kirjelduse protokollis ning nimelt sellise, et ka protokollis asjatundlik lugeja jõuab samasugusele otsusele. Kui lahkaja pole muutuste tõlgitsuses päris kindel, jääb ka kirjeldus suunitluseta ja peab siis olema detailsem. Kogenud lahkaja liigitab juba lahangu käigus leitud nende tähtsuse järgi ja kirjeldab antud juhu seisukohalt olulisemaid leide põhjalikumalt.

Patoanatomilisel lahangul avastatavad muutused võivad olla haiguslikud, artefitsiaalsed (näit. seoses operatsioonidega) ja postmortaalsed. Postmortaalsed muutused on patoanatomilisel lahangumaterjalil enamasti üsna šabloonsed, ainult väheste kõikumistega. Seepärast tuleb pidada lubatavaks nende pealiskaudsemat käsitlust. Teiste muutuste kirjeldus peab olema põhjalik.

Elundeid ja haiguslikult muutunud piirkondi tuleb protokollis kirjeldada nende asendi, kuju, suuruse, värvuse, konsistentsi ja veresisalduse järgi. Algul tuleb anda elundi üldine iseloomustus (pinnalt ja lõikepinnalt) ning alles seejärel kirjeldada tema haiguslikke muutusi. Ka haiguslike muutuste kirjeldamisel antakse algul muutuste üldine iseloomustus ja alles pärast seda detailid.

Elundi või haiguskolde suurus tuleb anda arvulistes näitajates (mõõtmised või kaal). Väljend "elund on suurene-

nud" või "vähenenud" on ebamäärased. Elundi või haiguskolde suuruse võrdlus esemetega (kanamuna, ploom, viiekopikaline jne.) jääb subjektiivseks.

Elundite või haiguskollete värvust peaks lahka ja määratlema ühe värvusena või kahe värvuse seguna. Tihti on õigustatud lisandid hele-, tume-, varjundiga.

Olenevalt morfoloogilise uurimise omapärast saab lahka ja tajusid peamiselt nägemis- ja kompimismeele kaudu. Selle kõrval võib saada väärtuslikke andmeid veel haistmise ja kuulmise kaudu (uriini lehk ureemia puhul, vina gangreeni korral, krudin nahaaluse emfüseemi puhul, ragin lubjastunud arterite avamisel jt.). Ka need andmed tuleb märkida protokollis.

Protokoll peab andma tööpärase kirjelduse elundite muutustest. Kirjeldust ei tohi asendada otsusega. Nii tuleb vältida väljendeid "elund on hüperemiline", "esineb gastrit", "põrnas on infarkt" jne., kuna nendes sisaldub otsus. Kõik võib otsuse märkida sulgudesse muutuste kirjelduse järel.

Igal lahangul esineb selliseid elundeid, milles muutusi ei ole või mille muutused on tähtsusetud surmajahu selgitamisel. Üldkehtiva arvamuse järgi ei tohiks lahanguprotokollis esineda väljendeid "elund on normaalne" või "ilma ärasusteta". Ka normaalset elundit tuleb kirjeldada. Kuid normaalse seisundi detailse kirjelduse all võib kannatada sisuliselt tähtsamate haiguslike muutuste kirjeldus. See pärast tuleb pidada lubatavaks normaalsete elundite väga lühidat käsitlemist (mõõtmised, värvus ja konsistents). Paariselundeid (neerud, kopsud jt.) ja elundkondi (seeditrakt, hingamisteed jt.) kirjeldatakse summaarselt, kui juht seda võimaldab.

Väga soovitatav on teha protokollis jooniseid või lisada fotosid. Sageli võivad need asendada pikka kirjeldust.

Lahanguprotokoll peab lugejale kinnitama, et lahka ja lähenes juhule hoolikalt ning uuris kõiki juhu selgitamiseks vajalikke elundeid. Lahanguprotokollis peab olema kõikide nende elundite kirjeldus, mille muutuste võimalusele on osutatud kliinilises diagnoosis. Protokollis tekitab on alu-



seks anatoomilisele diagnoosile. Seepärast peab anatoomilises diagnoosis märgitud muutuste kirjeldus olema põhjalik.

## O t s u s t a v o s a

Siia kuuluvad patoanatoomiline diagnoos ja kliinilis-anatoomiline epikriis.

### Diagnoos

Diagnoos on arsti lühike otsus haiguse olemuse kohta. Patoanatoomilise ja kliinilise diagnoosi koostamise põhimõtted on ühesugused.

Õige diagnoos vajab haiguste õige äratundmise kõrval ka nende nõuetekohast registreerimist, s.t. diagnoosi õiget vormistamist. Ainult korrektselt vormistatud diagnoos saab väljendada arsti õiget hinnangut juhu kohta ning olla aluseks andmete statistilisele töötlusele. Surmlõppe juhtudel on diagnoos aluseks kliinilise ja anatoomilise diagnoosi võrdlemisele ja surmatunnistuse väljastamisele. Neid momente arvestades tuleb diagnoosi vormistamisse suhtuda suure vastutustundega. Võib kinnitada, et diagnoosi vormistamisel on suur kasvatuslik tähendus, kuna see distsiplineerib ja arendab arsti loogilist mõtlemist.

Diagnoosi seadmine eeldab nosoloogiliste ühikute ehk vormide tundmist, s.t. haiguste klassifikatsiooni ja nende nomenklatuuri aluste tundmist. Haiguste klassifikatsioon ja nomenklatuur kuuluvad ühe komponendina nosoloogia ehk haigusõpetuse alla. Praegu kehtib meil rahvusvaheliselt kooskõlastatud "Haiguste, traumade ja surmapõhjuste statistilise klassifikatsiooni" IX läbivaatus. Pole võimalik, et arst iga diagnoosi seadmisel otsiks abi sellest klassifikatsioonist. Praktiliselt piisab õpingute jooksul saadud teadmistest, kuna kliinilistes distsipliinides vaadeldakse haigusi kooskõlas üldmärgitud klassifikatsiooniga.

Nii kliinilises kui ka anatoomilises diagnoosis tuleb eristada põhihaigust, tüsistusi ning kaasuvaid haigusi. See nõuab funktsionaalsete ja morfoloogiliste muutuste hindamist nende tähtsuse järgi haiguse arengus ning surmaga lõppenud juhtudel haige surmas. Hindamise aluseks, seega ka diagnoo-

si osade eristamise aluseks on patogeneetiliste seoste esinemine või puudumine registreerimist vajavate muutuste vahel. Seega võib ütelda, et diagnoos koostatakse patogeneetilisel alusel.

Põhihaigus. Põhihaiguseks nii kliinilises kui ka anatoomilises diagnoosis võib olla ainult mingi nosoloogiline ühik. Seda ei tohi asendada kliinilises diagnoosis sümptomite loeteluga, anatoomilises diagnoosis morfoloogiliste muutuste loeteluga (näiteks ei saa olla kliiniliselt põhihaiguseks krooniline kardiovaskulaarne puudulikkus, anatoomiliselt seda väljendavad morfoloogilised muutused).

Kliinilises diagnoosis on ja jääb põhihaiguseks tihti see haigus, mille (või mille tüsistuste tõttu) haige hospitaliseeriti. Kuid on võimalik, et haiglas lisandub mingi teine, ikka ägeda kuluga haigus, millel etiopatogeneetilist seost hospitaliseerimise põhjusega ei ole (näiteks haavandtõve tõttu hospitaliseeritud viirusnakkus, ajuinfarkt). See on interkurrentne haigus. Kui haige interkurrentsest haigusest paraneb, siis registreeritakse see diagnoosis kui kaasuv haigus või jääb registreerimata. Kui aga interkurrentne haigus põhjustab surma, siis tuleb teda hinnata kui põhihaigust ning hospitaliseerimise aluseks olnud haigus registreerida kui kaasuv haigus.

Anatoomilises diagnoosis on põhihaiguseks see haigus, mis vahetult või oma tüsistuste tõttu põhjustas surma. Nagu juba märgitud, võib ka siin olla põhihaiguseks ainult nosoloogiline ühik ning mitte morfoloogiliste muutuste loetelu. Küll aga tuleb vahel anatoomilises diagnoosis nosoloogilise ühiku registreerimise järel loetleda teda iseloomustavaid morfoloogilisi nähte (kas sulgudes või kooloni järel). Näiteks: "Hüpertooniatõbi: südame vasaku vatsakese hüpertrofia". Või: "Krooniline lümfoidne leukeemia (lümfisõlmede, põrna ja maksa hüperplaasia)". Pahaloomuliste kasvaja metastaseerumise korral tuleks ka metastaase vaadelda kui pahaloomulist protsessi iseloomustavat nähtu, registreerides metastaatilised kahjustused põhihaiguse rubriigis.

Põhihaigust tuleb diagnoosis lähemalt iseloomustada etioloogia, kulgemisviisi (äge, alaäge, krooniline), ulatuse

(difuusne, koldeline) ja lokaliseerimise järgi. Näiteks diagnoos "Mitraalklapi krooniline reumaatiline endokardiit, millest suistiku stenoos" sisaldab piisavalt asjalikku informatsiooni. Samal juhul oleksid täiesti mitterahuldavad diagnoosid "Reumatism", "Endokardiit", "Mitraalklapi rike".

Esitame näiteid haiguste iseloomustamise võimaluste ja iseloomustamise mõningate erinõuete kohta. Nefriit võib olla kas glomerulonefriit või interstitsiaalne (püelonefriit). Glomerulonefriit omakorda võib olla äge, alaäge või krooniline. Kopsupõletik võib olla difuusne (= lobaarne) või koldeline. Meningiit võib olla mädane (siinhulgas ka meningokokiline) või tuberkuloosne. Nõutakse, et kõikidel tuberkuloosi juhtudel tuleb märkida kahjustuse lokaliseerimist, aga kopsutuberkuloosi puhul - kliinilis-anatoomiline vorm. Maksa tsirroosi korral nõutakse etioloogia märkimist: alkohoolne, infektsioosne, toksiline. Kasvajate puhul peab diagnoos avama protsessi loomulikkuse ja histogeneesi (näiteks papilloom, lipoom; vähk, sarkoom) ning määrama lokaliseerimise (näiteks magu, emakakael või emakakeha jne.).

K o m b i n e e r i t u d p õ h i h a i g u s. Alates 1970. aastast on toimunud ning jätkub diskussioon diagnoosi konstrueerimise küsimustes. Oma seisukohti on avaldanud meie juhtivad patoanatomid. On leitud, et eespool vaa-  
deldud põhihaiguse määramise viis ei selgita alati rahuldavalt patogeneetilisi seoseid leitud muutustevahel. Peetakse võimalikuks või vajalikuks mõnikord ka teise nosoloogilise ühiku registreerimist põhihaiguse rubriigis, kas siis konkureeriva, liit-, asendus- või foonhaiguse näol. Kahe nosoloogilise ühiku registreerimisel põhihaiguse rubriigis kujuneb kombineeritud põhihaigus.

Selgitame esitatud mõisteid.

Konkureerivad haigused on erinevad nosoloogilised vormid (s.t. haigused ilma etiopatogeneetilise seoseta), mis kas ise või oma tüsistuste kaudu võiksid põhjustada surma (näiteks maovähk metastaasidega ning samal ajal tsirrootiline kopsutuberkuloos pulmokardiaalse puudulikkusega). Võib esineda juhte, mil surma põhjuse selgitamine on väga raske (näiteks ajuinfarkt ateroskleroosi foonil, samaaegselt kopsuvähk aju metastaasidega).



Liithaigused on erinevad nosoloogilised vormid, mis omaette võetuna ei ole eluohtlikud, kuid mille üheaegne esinemine võib raskendada ühe haiguse kulgu kuni surmlõppeni (näiteks tühine trauma, mis kutsub hüpertooniatõibilisele ajuverevalumi).

Asendushaigused kujutavad endast varasemate paranenud või ravitud haiguste hilistagajärgi. Asendushaigus omandab iseseisva haiguse tähenduse, kulgeb oma seaduspärasuste järgi ja võib põhjustada surma. Näiteid: küürselgsus kunagise rahhiidi tõttu, kõhukelme liited kunagise operatsiooni tõttu, pneumoskleroos paranenud kopsutuberkuloosi alusel).

Foonhaigused ei ole etioloogiliselt põhihaigusega seotud, kuid patogeneetiliselt soodustavad põhihaiguse arengut ja selle raskemat kulgu (näiteks suhkurtõbi soodustab ateroskleroosi arengut, raskendab tuberkuloosi kulgu). Tuleb rõhutada, et foonhaiguse alusel võivad tekkida uued nosoloogilised vormid (näiteks ateroskleroosi foonil südame isheemiatõbi, ajuinfarkt, mesenteriaalarteri tromboos; maksa-tsirroosi foonil primaarne maksavähk).

Vajadus kombineeritud põhihaiguse vormistamise järele tekib harva. Kombineeritud põhihaigusega pole otstarbekas liialdada, sest kahe nosoloogilise vormi esinemine põhihaiguse osas tüsistab oluliselt andmete statistilist töötlust ja surmatunnistuse väljaandmist (kus võib olla ainult üks põhihaigus). Konkureerivate, liit-, asendus- ja foonhaiguste esinemisel registreeritakse tavaliselt üks neist (surmlõppe seisukohalt vähemoluline) kaasuvate haiguste rühmas.

Erandi vaadeldud küsimuste ringis moodustavad südame isheemiatõbi (äge, krooniline), ajuinsult (verevalum, infarkt) ja mesenteriaalarteri tromboos. Neid hinnatakse praeguses haiguste klassifikatsioonis kui iseseisvaid haigusi. Nad tekivad ikka mõne teise haiguse foonil. Nende puhul tuleb foonhaigus (sageli ateroskleroos, harvemini hüpertooniatõbi) registreerida põhihaiguse rubriigis põhihaiguse järel.

Tüsistusteks loetakse sellised haigused või patoloogilised protsessid, mis on patogeneetiliselt seotud põhihaigusega. Tüsistused on tihti haige surma põhjuseks. Tüsistu-

sed võivad omakorda esile kutsuda uusi tüsistusi. Näiteks: maksatsirroos - söögitoru vaariks - verejooks; maohaavand-  
tõbi - mao mulgustus - difuusne mädane peritoniit. Seepärast  
tuleb tüsistuste registreerimisel silmas pidada nende tekke  
ajalist järgnevust.

Tuleb ette juhte, kus surma põhjustavad ravivõtted (ope-  
ratiivsed või medikamentoossed) või koguni diagnostilised  
uuringud. Kui neid võtteid rakendati eksliku diagnoosi alu-  
sel või vääralt, tuleb nad diagnoosis asetada põhihaiguse  
kohale. Kui sellised võtted olid adekvaatsed - tehtud õige-  
tel näidustustel ja vajalikul tehnilisel tasemel ning surma  
põhjuseks tulevad arvesse individuaalsed iseärasused (raske  
seisund, ülitundlikkus teatava medikamendi suhtes jt.), siis  
tuleb sellised võtted paigutada tüsistuste rühma.

Kaasuvad haigused ei oma etiopatogeneetilist seost põ-  
hihaiguse ega selle tüsistustega. Tihti ei avalda nad mingi-  
sugust mõju põhihaiguse kulgemisele. Näiteks, haigel maovä-  
higa võivad olla sapikivid või emakamüoom või inkapsuleeru-  
nud tuberkuloosikolded kopsudes jt. Selliste muutuste fik-  
seerimine diagnoosis ei ole kohustuslik. Registreerida tu-  
leb aga sellised haigused või protsessid, mis võisid aval-  
dada ebasoodsat mõju põhihaiguse kulgemisele. Alati tuleb  
registreerida tähtsamad kaasunud haigused. Tähtsamateks kaa-  
suvateks haigusteks loetakse pahaloomulised kasvaja, väl-  
jakujunenud ateroskleroos, hüpertooniatõbi, tuberkuloosi ak-  
tiivsed vormid, süüfilis, kroonilised mao- ja kaksteistsõr-  
mikuhaavandid ning krooniline endokardiit. Tihti esitatakse  
kaasuvate haiguste osas konkureeriv, liit-, asendus- või  
foonhaigus.

Kliinilised andmed anatoomilises diagnoosis. Anatoomi-  
lises diagnoosis tuleb küllalt sageli kasutada mõisteid, mis  
väljendavad elupuhuselt täheldatud funktsionaalseid häireid  
(hüpertooniatõbi, äge või krooniline kardiovaskulaarne puu-  
dulikkus, ureemia, sepsis jt.). Enamasti esineb sellistel juh-  
tudel ka iseloomulikke morfoloogilisi muutusi. Need tuleb  
anatoomilises diagnoosis ära märkida kui diagnoosi kinnitus.  
Näiteks: "Hüpertooniatõbi: südame vasaku vatsakese hüper-  
troofia, üldine ateroskleroos" (ateroskleroos selles näites

mitte kui iseseisev haigus, vaid kui hüpertooniatõve morfoloogiline tunnus, sageli juba noorematel inimestel). Või - "Ureemia: kopsude ja aju turse, kuiv fibrinoosne perikardiit, katarraalne gastroenterokoliit". Või - "Krooniline kardiovaskulaarne puudulikkus: kopsude pruun tihkestus, muskaatmaks, anasarka, astsiit".

Tuleb ette juhte, kus selliste haiguste või protsesside korral kliiniline sümptomatoloogia ja laboratoorsete uuringute andmed kinnitavad veenvalt nende esinemist, kuid lahingul iseloomulikke morfoloogilisi muutusi ei ole. Ka sellistel juhtudel võib neid mõisteid anatoomilises diagnoosis kasutada, lisades märkuse "kliinilistel andmetel". Näiteks: "Ureemia (kliinilistel andmetel)".

Kliinilisi andmeid tuleb ka teistes olukordades arvestada surmajuhu selgitamisel ning vajadust mõõda lülitada anatoomilisse diagnoosi. Esitame selgitamiseks mõningaid tüüpilisemaid näiteid.

Olulist tähtsust surmajuhu selgitamisel võib omada anamnees. Näiteks juhud, kus haige sureb juba mitu aastat varem opereeritud kasvaja hilismetastaaside või retsidiivi tõttu. Siin tuleb põhihaigusena hinnata juba ammu eemaldatud kasvajat. Tihti võimaldab ainult anamnees selgitada asendushaiguste teket (küfoos; kõhukelme liited pärast kunagist operatsiooni jt.).

Kirurgilistel haigetel eemaldatakse operatiivselt tihti kogu haiguskolle või haiguslikult muutunud elund. Sellistel juhtudel saab põhihaigust kindlaks määrata ainult kliiniliste andmete alusel. Siit ka nõue, et diagnoosi tuleb märkida tehtud operatsioonid ja nende teostamise aeg.

Psüühiliste haiguste diagnoos pannakse "kliinilistel andmetel". Diagnoosis registreeritakse psüühilised haigused kaasuvatena, kuna haiged surevad ikka mõne somaatilise haiguse tagajärjel.

Postmortalsete hematoloogiliste uuringute eelduseks on kiire lahangu pärast surma, mida tihti ei saa kindlustada. Ka on uuringud tüslikud ning tömahukad. Seetõttu tugineb vereloomehaiguste diagnoos vormelementide tasemel üldprofilliga prosektooris kliinilis-hematoloogilistele uuringutele.



Kliinilis-bakterioloogilised ja virusoloogilised uuringud aitavad täpsustada või kinnitada anatoomilist diagnoosi ja vajavad siin fikseerimist.

Perinataalse surma korral on kliinilisi andmeid eriti sageli vaja. Lapse surm on enamasti tingitud ema või sünnituse patoloogiast, mille kohta saab andmeid ainult kliinikust (ema haigused, siinhulgas ka rasedustoksikoos; kitsas vaagen; platsenta eesseeis; nabaväädi väljalangus; loote ristseis; tangsünnitus jne.). Kuid kehtivate määruste järgi võib patoanatomilises diagnoosis esitada ainult loote ja platsenta haigusi või muutusi. Ema ja sünnituse patoloogiat ja selle tähtsust loote surmas tuleb selgitada kliinilis-anatomilises epikriisis; neid andmeid rakendatakse ka perinataalse surma tunnistuse väljastamisel.

Lahangumaterjali täiendav uurimine. Tänapäeval kehtib nõue, et iga lahangut tuleb täiendada materjali histoloogilise uurimisega. Histoloogiline uurimine tavaliselt kinnitab makroskoopiliste muutuste alusel pandud diagnoosi, tihti täpsustab seda (näiteks võimaldab määrata kasvaja histogeneesi). Kuid tuleb ette ka juhte, kus histoloogiline uurimine kummutab täielikult esialgse arvamuse haiguse olemusest ja annab uued alused juhu käsitlemiseks.

Histoloogilise uurimise ulatus (s.t. uuritavate koe-tükkide arv) ja rakendatav meetodika kõiguvad laiaades piirides sõltuvalt juhu iseärasustest.

Vajaduse korral võetakse lahangult materjali ka teistsugusteks täiendavateks uurimisteks, sagedamini bakterioloogiliseks ja virusoloogiliseks.

Täiendavate uurimiste tulemused kantakse sisse nii lahanguprotokollis kui ka haigusloosse.

Surma põhjus. Surma mehhanism. Surma põhjuse selgitamine on vajalik kliinilis-anatomilise epikriisi ja surmatunnistuse vormistamiseks.

Surma otseseks põhjuseks on tihti põhihäiguse tüsistus või ka tüsistuse tüsistus. Surma põhjustavate tüsistuste iseloom võib olla väga mitmesugune (kardiovaskulaarne puudulikkus, peritoniit, verejooks, ureemia jne.). Mitmesugused raske kuluga haigused tüsistuvad kergesti koldelise pneumoo-

niaga, mida tuleb küllalt tihti hinnata kui surma otsesest põhjust.

Teisest küljest on täiesti võimalik, et põhihaigus olnud lisemaid tüsistusi esile ei kutsu ja osutub siis ise surma otseseks põhjuseks (näiteks lobaarne pneumoonia, toksilise kuluga gripp, leukeemia, ajuverevalum jt.).

Surma põhjust ei tohi samastada surma saabumise mehhanismiga. Samal ajal kui surma põhjused on väga mitmesugused, on surma mehhanism püsivalt ühesugune - kas südame-, kopsude või ajutegevuse lakkamine (lähemalt vt. A. Hazanov, I. Tšalisso, 1983). Surma eel agonaalses perioodis tekib süvenevate vereringehäirete alusel üsna sageli kopsuturse, vahel ajuturse. Need muutused väljendavad morfoloogiliselt surma saabumise mehhanismi ja nad pole seoses surma põhjusega. (Reservatsioonina tuleb märkida, et üpris väikesel osal surmajuhtudest võivad kopsuturse ja ajuturse omada patogeneetilise seose põhihaigusega või selle tüsistustega ning tulla arvesse ka surma otsese põhjusena. Näiteid: kopsude ja aju toksiline turse ureemia puhul; ajuturse pärast ajuoperatsioone).

Ekslik patoanatomiline diagnoos ja selle tähendus. Mõni iga arst, nii võib ka patoloog teha oma töös vigu. Need avalduvad lahangujuhu väärarvutamises - ekslikus anatoomilises diagnoosis. Olenevalt morfoloogilise uurimise omadusest esineb siin eksimusi küll märksa harvemini kui kliinikus. Lähemalt on patoloogi vigade võimalikke põhjusi kirjeldanud M. K. Dal. Ta eristab vigade objektiivseid ja subjektiivseid põhjusi.

Objektiivsetel põhjustel võib viga sugeneda siis, kui puuduvad võimalused põhjalikuks lahkamiseks või kui lahkaja on sunnitud kiirustama. Objektiivne viga võib tekkida ka nendel juhtudel, kus lahanguleid on võrdselt karakterne erinevatele patoloogilistele protsessidele. Näiteks on mõnikord anatoomilise pildi alusel võimatu eristada kopsuvähki tuberkuloosist või mittespetsiifilisest pneumooniast. Tavaliselt lahendavad sellistel juhtudel küsimuse täiendavad (esmaajooned mikroskoopilised) uurimised.

Vigade subjektiivsetest põhjustest on olulisemad: lah-  
kaja madal kvalifikatsioon või oma teadmiste ülehindamine;  
kiirustamine, vähene tähelepanu ja süsteemitus lahangu teos-  
tamisel; lahangu ebatäielikkus; täiendavate uurimiste puudu-  
lik rakendamine; kogenud patoloogide konsultatsiooni puu-  
dumine; kliiniliste andmete ala- või ülehindamine.

Patoloogil peab olema julgust oma vigade või ekslike  
seisukohtade tunnistamiseks, olgu see siis lahangu ajal,  
diagnoosi lõplikul vormistamisel või kliinilis-anatoomilisel  
konverentsil. Tuntud saksa patoanatom R. Rössle on märki-  
nud: "Põhjalikkus ja tõearmastus on vältimatuks eelduseks  
igasugusele arstlikule tegevusele lahangulaua juures". See  
väide kehtib täiel määral ka tänapäeval.

Ülaltoodud subjektiivsed vigade põhjused juhivad tähe-  
lepanu patoloogide kvalifikatsioonile. Patoloog peab pide-  
valt hoolitsema oma teadmiste süvendamise ja tehnika täius-  
tamise eest. Ainult kvalifitseeritud patoloog võib vajaliku  
kriitikaga suhtuda nii kliinitsistide kui ka enda töösesse.

Prosektori vea tähendus võib olla mitmesugune. Alati  
desorienteerib see raviarste. Raviarstide abistamise ja nen-  
de kvalifikatsiooni tõstmise asemel on tulemus vastupidine.  
Vead õnnestavad paratamatult usaldust prosektori ja ka pro-  
sektuuri vastu. Meditsiinilises statistikas võib tekkida  
ebatäpsusi ning lahangumaterjali teaduslik töötlemine võib  
muutuda raskeks või võimatuks. Lahkaja võib tuua palju kah-  
ju, kui ta ei tunne ära ohtlikke nakkushaigusi või profes-  
sionaalseid kahjustusi.

### Kliinilis-anatoomiline epikriis

Kliinilis-anatoomiline epikriis on prosektori lõppsõ-  
naline üldistus lahangujuhu kohta. Üldistus tugineb nii klii-  
nulistele kui ka lahanguandmetele. Epikriisis iseloomustab  
prosektor lühidalt põhihaigust ja selle iseärasusi antud ju-  
hul ning esitab oma arvamuse surma otsese põhjuse kohta. Epi-  
kriisis saab avaldada arvamusi üksikute muutuste patogenee-  
tilise seose ja ajalise järgnevuse kohta. Vajaduse korral  
selgitatakse kaasuvate, konkureeriva, liit-, asendus- ja  
foonhaiguse tähtsust põhihaiguse arengu seisukohalt. Peri-



nataalse surma juhtudel esitatakse siin andmed ema ja sünnituse patoloogia kohta ja selgitatakse nende osa loote (laps) surmas.

Seisukohad kliinilis-anatoomilise epikriisi pikkuse suhtes on erinevad. Põhiliselt sõltub see juhu iseärasustest, Epikriisis tuleb alati märkida: 1) põhihaigus ja surma põhjus; 2) kliinilise ja anatoomilise diagnoosi võrdluse tulemus; 3) defektid ravitöös (kui neid oli). Diagnooside lahknevuse korral tuleb välja selgitada ning epikriisis ära märkida lahknevuse põhjus ja ebaõige diagnoosi tähendus surmalõppe seisukohalt.

Protokolli otsustavad osad - anatoomiline diagnoos ja kliinilis-anatoomiline epikriis - vormistatakse lõplikult tavaliselt pärast lahingul võetud koetükide histoloogilist uurimist. Diagnoosi võib kirjutada kohalikus, vene või ladina keeles. Keelelisi vigu diagnoosis olla ei tohi. Lühendeid tuleb vältida, kuna need võivad jääda arusaamatuks või võimaldada väärtõlgendusi. Nii anatoomiline diagnoos kui ka kliinilis-anatoomiline epikriis kantakse sisse haigusloosse. Kui juhu hilisem arutus (näiteks kliinilis-anatoomilisel konverentsil) nõuab otsustava osa korrigeerimist, tuleb muudatused sisse viia nii lahinguprotokolli kui ka haigusloosse.

#### 4. KLIINILISTE JA ANATOOMILISTE DIAGNOOSIDE VÕRDLEMINE

Kliiniliste ja patoanatomiliste diagnooside võrdlemine on patoanatomilise töö üheks meetodiks. Võrreldakse kõiki diagnoose, seega nii põhihaigust, tüsistusi kui ka kaasuvaid haigusi. Diagnooside võrdlusel arvestatakse ainult seda kliinilist diagnoosi, mis on kirjutatud haigusloo esilehele. Kliiniliste ja patoanatomiliste diagnooside võrdlusel kasutatakse 4 hinnangute kategooriat: 1) kliiniline ja patoanatomiline põhidiagnoos ühtivad; 2) kliiniline ja patoanatomiline põhidiagnoos lahknevad; 3) lahknevus tähtsamate tüsistuste diagnoosis; 4) lahknevus kaasuvate haiguste diagnoosis.

Kliinilise ja patoanatomilise põhihaiguse lahknevus võib olla: a) nosoloogiline (näit. krooniline maohaavand-mao-

vähi asemel); b) etioloogiline (näit. reumaatiline endokardiit septilise endokardiidi asemel) või c) lokalisatsiooni alusel (näit. maovähk pürosoolevähi asemel).

Tüsistusi ja kaasuvaid haigusi võib olla sageli mitu. Vahel jääb osa neist elupuhuselt diagnoosimata. Sel korral tuleb lahknemiseks lugeda ainult selliste tüsistuste diagnoosimata jäämine, millel oli otsustav tähtsus haiguse kulule ja lõppele. Lahknemine kaasuvate haiguste diagnoosis esineb siis, kui tähtsamad kaasuvad haigused on jäänud diagnoosimata.

Diagnooside lahknemise korral tuleb määrata lahknemise põhjus. Lahknemise põhjused võivad olla erisugused: a) haige mitteküllaldane uurimine; b) objektiivsed raskused uurimisel (haige raske või teadvuseta seisund, sümptomite atüüpilisus, areaktiivsus jm.); c) kliiniliste või anamneesandmete alahindamine; d) laboratoorsete ja röntgeniandmete mitteküllaldane hindamine või nende ülehindamine; e) konsultantide diagnoosi üle- ja ka alahindamine või spetsialistide konsultatsiooni puudumine; f) diagnoosi ebaõige formuleerimine ja g) muud põhjused.

Diagnoosivead võivad olla subjektiivsed ja objektiivsed. Kui retrospektiivselt selgub, et õige diagnoosi püstitamine oleks olnud võimalik, on tegemist subjektiivse veaga. Vastasel korral on viga objektiivne. Diagnoosivea objektiivsed põhjused on tingitud haige lühiajalisest viibimisest raviasutuses, uurimisraskustest haige raske seisundi tõttu, protsessi atüüpilisest kulust jne. Lühiajaliselt loetakse haiglas viibimist vähem kui 24 tundi. Lühikene haiglas viibimise aeg iseenesest pole küllaldane lahknemise motiveerimiseks. Ka siin on vaja selgitada eksliku diagnoosi põhjused (raske seisund, mitteküllaldane uurimine jne.).

Olenevalt sellest, missugusel haige uurimise etapil jäi õige diagnoos püstitamata, eristatakse lahknemiste põhjuste analüüsil kolme kategooriat. 1. kategooriasse kuuluvad juhud, mil haigus jäi avastamata haiglale eelneval etapil. Haiglas ei olnud võimalik diagnoosi püstitada seoses haige raske seisundiga või lühiajalise viibimisega haiglas. 2. kategooria: haigus jäi diagnoosimata haiglas, kuigi tingimu-

sed selleks olid (haige seisund lubas läbi viia uurimisi ja nende teostamiseks oli piisavalt aega), kuid ebaõige diagnoos ei mõjutanud oluliselt surmlõpet, sest haige saabus haiglasse inkuraablis seisundis. 3. kategooria: ebaõige diagnoos tingis vale ravitaktika, mis etendas olulist osa surmlõppes (näit. vale režiim diagnoosimata müokardiinfarkti korral või surmaga lõppenud peritoniit diagnoosimata ja opereerimata apenditsiidist).

Otsuse diagnoosi lahknevuse kohta kooskõlastavad omavahel kõikidel juhtudel patoanatomilise ja kliinilise osakonna juhatajad. Vaideldavatel juhtudel peaks otsuse andma kliinilis-anatomiline konverents. Kui diagnoosi lahknevuse küsimust ei lahendata ka kliinilis-anatomilisel konverentsil, siis tuleks anda see läbivaatamiseks peapatoanatomile ja vastava eriala peaspetsialistile-klinitsistile. Diagnooside lahknevuse otsustamisel ei tohi arvestada esinenud diagnostilisi raskusi ja eksliku diagnoosi praktilist tähtsust.

30-ndatel aastatel oli kõigi lahanguite kohta põhihaiguste lahkdiagnoose 20 - 25 %, praegu 6 - 9 % (A. Hazanovi ja I. Tšalissovi andmed). Tartu Kliinilise Haigla prosekтуuri andmetel on lahkdiagnoose 7 - 9 %, Eesti NSV kohta tervikuna 10 - 18 %. Kõige suurem on lahknevuse protsent haigete puhul, kes surevad esimesel haiglas viibimise päeval. Lahkdiagnooside sagedus sõltub haigla profiilist. Spetsialiseeritud osakondades on vastava spetsifikaga haiguste diagnoosimine parem kui üldosakondades. Kuid spetsialiseeritud osakondades jäävad sageli diagnoosimata teise profiiliga haigused. Kõige suuremat lahknevuse protsenti põhjustavad vähk ja tuberkuloos. Nendele järgnevad pneumoonia, ateroskleroosi tüsistused, endokardiit ja südamerikked. See-ga mitte haruldased, vaid vastupidi, levinumad haigused on sageli lahkdiagnooside põhjuseks. Suhteliselt madal on lahkdiagnooside protsent lastehaiglates. Seda seletatakse asjaoluga, et mitmeid sagedamini lahkdiagnoosi põhjustavaid haigusi lapsed ei põe või põevad väga harva (näit. vähk, ateroskleroos).



Kliiniliste ja patoanatoomiliste diagnooside võrdlemine pole võimalik postoperatiivsetel juhtudel, kui patoloogiliselt muutunud elund on täielikult eemaldatud ja materjali pole saadetud uurimiseks.

Psüühiliste haigete surmajuhtudel võrreldakse somaatiliste haiguste diagnoose.

## **5. KLIINILIS-ANATOOMILISED KONVERENTSID**

Kliinilis-anatoomiliste konverentside ülesandeks on: a) ravi-profülaktiliste asutuste arstide kvalifikatsiooni tõstmine ning haigete ravi ja kliinilise diagnostika parandamine kliiniliste ja lahanguandmete ühise analüüsimise teel; b) diagnostika- ja ravivigade põhjuste väljaselgitamine kõikidel meditsiiniabi etappidel, organisatsioonilist laadi puuduste ja abiteenistuste vigade selgitamine.

Kliinilis-anatoomilistel konverentsidel arutatakse: a) kõiki surmajuhte, kus kliiniline ja patoanatoomiline diagnoos lahknevad; b) lahangujuhte, mis pakuvad teaduslikku ja praktilist huvi; c) atüüpiliselt kulgevaid ja haruldasi haigusi; d) ravimhaiguste ja patomorfoosi juhte; e) kõiki surmajuhte kirurgilise, diagnostilise ja terapeutilise vahelise segamise tagajärjel, eriti neid juhte, mil haige oli hospitaliseeritud erakorralistel näidustustel; f) ägedate nakkushaiguste surmajuhte; g) hilinenud diagnoosiga juhte, diagnostika ja ravi seisukohalt komplitseeritud ning ebaselgeid juhte.

Taotletakse, et igal kuul oleks vähemalt üks konverents. Kuid üldiselt sõltub konverentside sagedus analüüsi vajavate juhtude esinemisest. Suurtes haiglates tuleb ülehaiglaliste kliinilis-anatoomiliste konverentside kõrval korraldada konverentse profileeritult erialade kaupa. Linnades, kus on palju haiglaid, viiakse perioodiliselt läbi ülelinnalisi kliinilis-anatoomilisi konverentse. Neid organiseerivad tervishoiuosakonnad koos vastavate erialade juhtivate spetsialistidega.

Kliinilis-anatoomilise konverentsi ettevalmistamisest võtavad osa peaarsti raviata-asetäitja ja patoanatoomia osa-

konna juhataja. Ettevalmistus seisneb sobivate juhtude väljaselgitamises ning demonstratiivsete makro- ja mikropreparaatide valmistamises. Materjali valimisel tuleb arvestada ettevalmistatava konverentsi koosseisu. Mida erinevama erialaga arstid konverentsist osa võtavad, seda vähem spetsiifiline peab olema materjal. Seejärel tutvuvad konverentsi organiseerijad haigusloo ja lahanguprotokolliga. Tähelepanu tuleb pöörata põhidiagnoosi ja tähtsamate tüsistuste diagnoosi paneku ajale. Kliiniline diagnoos peab olema püstitatud esimese 3 - 4 päeva jooksul, ägedate haiguste puhul viivitamata. Tutvutakse kliinilise epikriisiga. Epikriisi ülesanne on kliinilise diagnoosi ja ravi põhjendus. Haigusloos peab kajastuma ka konsultantide töö. Kui konsultandi andmed põhjustasid ebaõige diagnoosi või pakuvad mõnes teises suhtes huvi, on soovitatav kutsuda konsultant konverentsile kaasettekandjaks.

Kliinilis-anatoomilise konverentsi päevakord tehakse teatavaks vähemalt 7 päeva enne konverentsi. Konverentsi kestuseks arvestatakse keskmiselt 2 tundi, mille jooksul arutatakse läbi ja analüüsitakse mitte üle 2 juhu. Konverentsid viiakse läbi töö ajal.

Kliinilis-anatoomilise konverentsi läbiviimiseks tuleb peaarstil määrata kaks konverentsi kaasjuhatajat (klinitsist ja patoanatomia osakonna juhataja) ning oponent kõrge kvalifikatsiooniga arstide hulgast. Kliinilis-anatoomilistest konverentsidest peavad osa võtma kõik antud raviga seotud arstid, samuti nende ravi-profülaktiliste asutuste arstid, kes ravisid haiget eelnevatel etappidel.

Faktilise materjali arutatavate juhtude kohta esitavad raviarst ja patoanatom. Järgnevalt esineb oponent, kes on eelnevalt põhjalikult tutvunud haiguslooga ja lahanguprotokolliga. Oponenti ülesanne on objektiivselt analüüsida nii kliinilisi kui ka lahanguandmeid, selgitada diagnoosi ja ravi vead ning puudused meditsiinilise dokumentatsiooni vormistamises. Oponenti esinemise järel arutavad juhtu konverentsist osavõtjad. Komplitseeritud või vaidlust põhjustavate juhtude arutelule kutsub peaarst kõrge kvalifikatsiooniga spetsialistide konsultantidena teistest ravi- või teadusasutustest.

Kliinilis-anatoomiline konverents peab määrama kliinilise ja patoanatomilise diagnoosi lahknemise kategooria. Sageli on lahkdiaagnoosil vaid akadeemiline tähtsus, haige olukord ei oleks muutunud ka siis, kui oleks püstitatud õige diagnoos. Osal juhtudel viib arsti viga letaalse lõppeni. Iga juhu arutlus lõpeb juhataja sõnavõttega, kes teeb kokkuvõtte diskussioonist.

Konverentsi lõpul teeb üks kaasjuhatajatest lõppkokkuvõtte arutatud juhtudest, juhib tähelepanu sellele, milles seisneb läbiarutatud juhtude õpetlikkus.

Kliinilis-anatoomiliste konverentside materjalide alusel töötab haigla administratsioon välja ja viib ellu plaani vigade vältimiseks ja likvideerimiseks haigete hospitaliseerimisel, diagnostikas ja ravis.

## 6. SURMATUNNISTUS

Meditisiinilise surmatunnistuse annavad välja tavaliselt arstid, ainult erandjuhtudel keskastme meditsiinitöötajad. Meditsiinilisel surmatunnistusel on juriidiline ja statistiline tähtsus.

Juriidiline külg. Meditsiiniline surmatunnistus tõestab surma fakti. Selle tunnistuse alusel tuleb iga surmajuht registreerida täitevkomitee perekonnaseisuosakonnas. Surma registreerivad matjad, kelleks on tavaliselt omaksed. Perinataalse surma korral registreerivad surmajuhu sünnitusemaja töötajad. Surmajuhu registreerimisel perekonnaseisuosakonnas antakse matjatele tõend, mis avab võimalused matmisega seotud toiminguteks, aga samuti pärandus-, kindlustus-, pensioniküsimuste jt. korraldamiseks.

Statistiline külg. Surmapõhjuste statistiline töötlus suunab profülaktilist tööd, avab võimalused elanikkonna haigestumuse ja suremuse vähendamiseks. Alates 1966. a. rakendatakse meil Ülemaailmse Tervishoiuorganisatsiooni soovitusi surmatunnistuste vormistamisel. See võimaldab surmapõhjuste rahvusvaheliselt ühtset statistilist töötlust. On arusaadav, et õige statistika aluseks saab olla ainult õigesti vormistatud surmatunnistus.



Surmatunnistuste väljaandmise aluseks on NSV Liidu Tervishoolduministeeriumi instruksioonid 19. novembrist 1984. a. Nendega kaotasid kehtivuse varasemad juhendid surmatunnistuste väljastamise kohta (siinhulgas ka juhendid perinataalse surma tunnistuse kohta). Kinnitati uued meditsiinilise surmatunnistuse vormid: arstlik surmatunnistus (vorm 106/y-84), arstlik tunnistus perinataalse surma kohta (vorm 106-2/y-84) ja velskri surmatõend (vorm 106-1/y-84). Uute vormide täitmise sisulised nõuded vastavad suurel määral endistele. Muutunud on punktide numeratsioon. On lubatud surmatunnistuste endiste blankettide kasutamine, kuni neid jätkub.

Surmatunnistus tuleb täita loetavas käekirjas tindiga, kas vajalike andmete sissekirjutamise või blankettidele trükitud määratluste valikulise allakriipsutamise teel. Surmatunnistusel võib kasutada kas kohalikku või vene keelt.

Surmatunnistus antakse välj. omastele või teistele matmist korraldavatele isikutele allkirja vastu tunnistuse kontsul.

Kui surmatunnistus läheb kaduma, antakse matjatele nende kirjaliku avalduse alusel välja duplikaat (märkides ka tunnistusele "duplikaat").

Väljaandmisel rikutud surmatunnistusi ei või surmatunnistuste raamatust välja rebida. Sellised tunnistused kriipsutatakse läbi ja jäetakse raamatusse.

Järgnevalt vaatleme surmatunnistuste üksikute vormide suhtes kehtivaid nõudeid. Seejuures pöörame peamise tähelepanu järgmistele küsimustele: 1) kes peab ühes või teises olukorras andma surmatunnistuse välja, 2) kuidas vormistada surma põhjus. Esimajoonos nendes küsimustes võib surmatunnistuse väljaandmisel tekkida raskusi.

#### A r s t l i k s u r m a t u n n i s t u s

Arstlikku surmatunnistust võib välja anda ainult arst. Arstlik surmatunnistus on surmajuhtude registreerimise aluseks kõikides linnades, linna tüüpi asulates ja maa-asulates, kus on vähemalt kaks arsti.

Lahkamise korral annab tunnistuse välja lahkaja, teistel juhtudel raviarst.

Lahangujuhud. Vastavalt vajadusele võib lahang olla patoanatoomiline või kohtumeditsiiniline.

Lahangu puhul on võimalik esialgse või lõpliku surmatunnistuse väljaandmine. Selle eesmärgiks on usaldusväärsemate andmete saamine surmapõhjuste statistiliseks töötluks.

Tavaliselt on patoanatoomil või kohtumeditsiinilisel ekspertil surmatunnistuse väljaandmise ajaks kõik vajalikud andmed küllalt kindlal kujul olemas ja ta saab kohe välja anda lõpliku surmatunnistuse. Kuid erandjuhtudel võib ette tulla, et vajalikke andmeid pole saadud. Sellises olukorras tuleb väljastada esialgne surmatunnistus, et mitte takistada surmajahu registreerimist perekonnaseisuosakonnas ja koolnu matmist. Vajadus esialgse surmatunnistuse väljaandmiseks võib tekkida: 1) kui õigeaegne lahkamine oli mingisugusel põhjusel takistatud. Sel korral esitatakse surma põhjus esialgses surmatunnistuses kliinilise diagnoosi alusel; 2) kui surma põhjuse kindlakstegemiseks või täpsustamiseks on vaja aeganõudvaid täiendavaid uurimisi (näit. histoloogilisi või keemilisi); 3) kui tunnistuse väljaandmise ajaks ei õnnestunud kindlaks teha surma liiki (õnnetusjuhtum, enesetappimine või mõrv).

Kui anti välja esialgne surmatunnistus, siis tuleb täiendavate andmete saamisel ühe kuu jooksul pärast esimese tunnistuse väljaandmist koostada uus surmatunnistus, tunnistus "esialgse asemel". See väljendab arsti lõplikku seisukohta senini lahtistes küsimustes. Tunnistus "esialgse asemel" tuleb saata otse vabariigi statistikavalitsusele.

Arstliku surmatunnistuse kuulumine ühte või teise ülaltoodud liiki ("lõplik", "esialgne" või "esialgse asemel") märgitakse allakriipsutamiseega nii surmatunnistusel endal kui ka tema kotsul.

Võib ette tulla juhte, kus alguses väljaantud lõplik surmatunnistus osutub täiendavate andmete saamisel ekslikuks. Sel korral tuleb koostada uus surmatunnistus ja suunata see otse vabariigi statistikavalitsusele. Sellisele uuele surmatunnistusele tuleb märkida käsitsi "Lõpliku surmatunnistuse nr. ... asemel".

Lahkamata surnud. Kui inimene suri väljaspool raviasutust (tavaliselt kodus) ja sellistes tingimustes, mis ei nõua kohtumeditsiinilist uurimist (s.t. on välja lülitatud vägivaldse surma võimalus), jääb laip tihti lahkamata. Nendel kordadel on surmatunnistuse väljaandmise aluseks haige elupuhuse jälgimise andmed (ambulatoorne kaart või haiguslööd). Tunnistuse annab välja raviarst. Raviarsti eemalviibimise korral (näiteks puhkuse või haiguse tõttu) peab surmatunnistuse välja andma polikliiniku osakonnajuhataja, tuginedes arstide poolt dokumentidesse tehtud sissekirjutustele. Võib ette tulla juhte, kus mingisuguseid andmeid varasemate haiguste kohta ei ole (inimene on alati terve olnud; sissesõitnud). Sellistel kordadel tuleks laip suunata patoanatomilisele lahangule. Ainult erandlikult võib arstliku surmatunnistuse välja anda üksnes laiba vaatluse alusel. Surmatunnistuse väljaandmine ilma surma fakti kindlategemiseta kohapeal arsti või keskastme meditsiinitsõdaja poolt on keelatud.

Surma põhjuse vormistamine. Surma põhjus registreeritakse arstliku surmatunnistuse 11. punktis. Nagu märgitud eespool, toimub meil alates 1966. a-st surma põhjuse registreerimine rahvusvaheliselt kooskõlastatud nõuete järgi ning on aluseks surmapõhjuste statistikale. Seepärast tuleb see punkt vormistada hoolikalt.

Surma põhjuse määramise aluseks on haiguste või muutuste klassifitseerimine patogeneetilisel alusel, nagu vaa-deldud patoanatomilise diagnoosi juures. Ka siin tuleb eristada põhihaigust, tüsistusi (sageli ka tüsistuste tüsistusi), kaasuvaid haigusi. Nende registreerimine surmatunnistuse 11. punktis toimub aga mõnevõrra teistsuguses järjekorras kui anatomilises diagnoosis.

Arstliku surmatunnistuse 11. punkt koosneb I ja II osast. I osa nõuab surma põhjuse ja surmale viinud haiguste registreerimist, II osa kaasuvate haiguste registreerimist.

I osa tugineb andmetele, mis on fikseeritud anatoomilise diagnoosi põhihaiguse ja tüsistuste osas. Nendel protsessidel on patogeneetiline seos.

I osa jaguneb kolmeks alajaotuseks: a, b, c.



a-alajaotuses tuleb märkida otsene surma põhjus. Sageli on otseseks surma põhjuseks haigused või protsessid, mida anatoomilises diagnoosis tuli hinnata kui tüsistust või tüsistuse tüsistust (äge või krooniline kardiovaskulaarne puudulikkus, peritoniit, ureemia, koldeline pneumoonia jt.). Vahel on surma otseseks põhjuseks põhihaigus ise, kui sel olulisemaid tüsistusi ei olnud.

b-alajaotuses tuleb märkida haigus, mis kutsus esile surma otsese põhjuse. Selleks võib olla põhihaiguse tüsistus või põhihaigus ise.

c-alajaotuses tuleb märkida põhihaigus, kui see juba eespool pole registreeritud.

Surma põhjuse selline registreerimine väljendab põhihaiguse ja tüsistuste patogeneetilisi sidemeid ning ajalist järgnevust. Otsene surma põhjus "a" on alajaotuses "b" näidatud haiguse tagajärjeks, aga alajaotuses "b" toodud haigus on omakorda põhihaiguse "c" tagajärjeks. Näiteks suri haige ureemiasse amüloidnefroosi tõttu, kusjuures põhihaiguseks oli krooniline mädane bronhiit. Siin tuleb surma otseseks põhjuseks ("a") lugeda ureemiat, otsest surma põhjust esile kutsunud haiguseks ("b") amüloidnefroosi, põhihaiguseks ("c") kroonilist mädast bronhiiti.

Ülaltoodust selgub, et arstliku surmatunnistuse 11. punkti I osas peab olema alati täidetud alajaotus "a" - otsene surma põhjus. Järgnevate alajaotuste täitmine sõltub juhu iseärasustest. On võimalik, et "a" kõrval tuleb täita ka alajaotus "b" või nii "b" kui ka "c".

Haigusi tuleb surmatunnistusel lähemalt iseloomustada. Iseloomustus surmatunnistusel saab olla ainult lakooniline, kuid annab sageli olulist informatsiooni juhu hindamiseks ja klassifitseerimiseks. Iseloomustamise alused on samad nagu põhihaiguse iseloomustamisel (vt. "Diagnoos"): etioloogia, kulgemisviis (äge, krooniline), ulatus (difuusne, koldeline), lokalisatsioon, kasvajate puhul ka loomulikus ja histogenees.

II osa. Arstliku surmatunnistuse 11. punkti II osas tuleb registreerida kaasuvad haigused, mis raskendasid põhihaiguse kulgu.

Kui oli tegemist küllalt harva esineva kombineeritud anatoomilise diagnoosiga (s.t. põhihaiguse rubriigis oli üle ühe nosoloogilise ühiku), siis tuleb arvestada, et surmatunnistusel võib põhihaigusena figureerida ainult üks nosoloogiline ühik. See on vajalik segaduste vältimiseks meditsiinilises statistikas. Seega tuleb surmatunnistusel konkureerivad, liit-, asendus- ja foonhaigused registreerida 11. punkti II osas. Krandi moodustavad südame isheemiatõbi (äge, krooniline), ajuinsult (verevalum, infarkt) ja mesenteriaalarteri tromboos. Nende puhul tuleks foonhaigus ära märkida põhihaiguse juures arstliku surmatunnistuse 11. punkti I osas.

II osas tuleb rasedatel ja sünnitajatel märkida ka raseduse olemasolu ja vältus, kui naise surm pole seoses raseduse või sünnituse patoloogiaga, vaid tingitud mõnest teisest haigusest (näiteks südamehaigusest, suhkurtõvest jne.). Samas tuleb sünnitanutel märkida sünnitusjärgse perioodi kestus päevades (kuni 42 päeva pärast sünnitust).

Esitame näiteid surma põhjuse registreerimise kohta arstliku surmatunnistuse 11. punktis.

1. Haige, kellel oli ajuarterite skleroos, hüpertoonia-tõbi III staadiumis ja krooniline bronhiit koos kopsuemfüseemiga, suri ajuverevalumi tõttu.

Surmatunnistuse 11. punkt tuleks täita järgmiselt:

I. a) ajuverevalum, hüpertooniatõbi III

b) -

c) -

II. Krooniline bronhiit kopsude kroonilise emfüseemiga

2. Haige suri südameinfarkti tõttu. Tal oli pärgarterite ateroskleroos.

I. a) müokardi infarkt, pärgarterite ateroskleroos

b) -

c) -

II. -

3. Haige suri ureemiasse. Tal oli eesnäärmevähk, mille tüsistusena oli tekkinud astsendeeruv põelonefriit, ning aterosklerootiline kardioskleroos.

- I. a) ureemia
- b) ülenev püelonefriit
- c) eesnäärmevähk

II. Aterosklerootiline kardioskleroos

4. Haigel oli rinnanäärmevähk pleura metastaasidega. Ta suri pleura empüeemi tõttu.

- I. a) parempoolne pleura empüeem
- b) vähi metastaasid pleural
- c) parema rinnanäärme vähk

II. -

5. Haigel oli 14-aastaselt äge reumatism. Tekkis südame mitraalklapi rike. Rasedus raskendas haige seisundit. Tekkis kardiovaskulaarne puudulikkus, mille tõttu haige ka suri.

- I. a) krooniline südame-veresoonte puudulikkus
- b) südame mitraalklapi reumaatiline rike
- c) -

II. Rasedus 30 nädalat

6. Reumaatilise mitraalklapi rikkega haigel tekkis mesenteriaalarteri emboolia. Sellest soole nekroos ning peritonit, mille tõttu haige suri.

- I. a) üldine mädane kõhukelmepõletik
- b) mesenteriaalarteri emboolia soole nekroosiga
- c) südame mitraalklapi reumaatiline rike

II. -

7. Haigel tekkis 20 aasta eest bronhiit, mis muutus krooniliseks. Järgnevalt tekkis haigel kopsupuhitus. Haigel oli ka aterosklerootiline kardioskleroos. Suri pulmokardiaalse puudulikkuse tõttu.

- I. a) krooniline kopsude-südame puudulikkus
- b) krooniline kopsupuhitus
- c) krooniline bronhiit

II. Aterosklerootiline kardioskleroos

8. Haige kukkus trepil, tekkis reieluukaela murd. Oli mitu korda haige. Suri hüpostaatilise pneumoonia tõttu. Tal oli ka aterosklerootiline kardioskleroos.



- I. a) mõlemapoolne hüpostaatiline pneumoonia  
b) parema reieluukaela mürd  
c) -
- II. Aterosklerootiline kardioskleroos
9. Haigel oli hüpertooniatõbi III staadiumis ja suhkurtõbi. Ta suri ajuverevalumi tõttu.
  - I. a) parema ajupoolkera verevalum, hüpertooniatõbi III  
b) -  
c) -
  - II. Suhkurtõbi
10. Haigel oli hüpertooniatõbi III staadiumis ja suhkurtõbi. Ta suri diabeetilise kooma tõttu.
  - I. a) diabeetiline kooma  
b) suhkurtõbi  
c) -
  - II. Hüpertooniatõbi III
11. Haige suri pulmokardiaalse puudulikkuse tõttu, mis oli tekkinud kroonilise interstitsiaalse pneumoonia ajal. Haigel oli aterosklerootiline kardioskleroos.
  - I. a) krooniline kopsude- südame puudulikkus  
b) krooniline interstitsiaalne pneumoonia  
c) -
  - II. Aterosklerootiline kardioskleroos
12. Haige suri koldelise pneumoonia tõttu, mis oli gripi tüsistuseks.
  - I. a) koldeline pneumoonia  
b) gripp  
c) -
  - II. -
13. 4-aastane laps suri koldelisse pneumooniasse.
  - I. a) koldeline pneumoonia  
b) -  
c) -
  - II. -
14. Kopsude infiltratiivse tuberkuloosiga haige suri õn-

netusjuhu tõttu: jäi auto alla tänava ületamisel.

I. a) koljupõhimiku murd

b) -

c) -

II. Infiltratiivne kopsutuberkuloos

15. Traumajuht.

I. a) verejooks

b) relearteri rebend

c) reieluu keskmise kolmandiku lahtine murd

II. -

16. Surmajuht tulekahju puhul.

I. a) šokk

b) 2/3 kehapiinna III järgu põletus

c) -

II. -

Viimased näited selgitavad, et õnnetusjuhtude, traumade, aga ka mürgistuste korral tuleb surmatunnistuse 11. punkti I osas registreerida surma otsese põhjuse kõrval ka kahjustuse lokalisatsioon ja iseloom.

Õnnetusjuhtude, traumade ja mürgistuste korral tuleb kohustuslikult täita ka surmatunnistuse 12. punkt, mis täpsustab intsidendi toimumise aega ja olukorda. Näiteks reieluukaela murru puhul: 1985., mai, 20.; olustikuline trauma; kukkus kodus trepil. Või: 1985., mai, 20.; liiklustrauma; sai jalakäijana tänaval löögi veoautolt.

A r s t l i k   t u n n i s t u s  
p e r i n a t a a l s e   s u r m a   k o h t a

Perinataalseks perioodiks loetakse ajavahemik, mis algab lapse arengu 28. rasedusnädalast ja lõpeb 7. elupäevaga (168 tundi pärast sündimist). Selles perioodis võivad sündida nii enneaegsed kui ka ajalised lapsed. Surnultsündimus või surmajuhud selles perioodis tulevad ette suhteliselt sageli. Perinataalse suremuse täpsemaks arvestamiseks ja vähendamiseks on sisse seatud surmatunnistuse eriline vorm - arstlik tunnistus perinataalse surma kohta.

Perinataalse perioodi surmajuhud tuleb lahata. Kui sur-

nultsündimine toimus ilma meditsiinilise abita või lapse surm 1. elunädalal leidis aset ilma meditsiinilise jälgimiseta, tuleb lahang teha kohtumedititsiinilises korras. Surmajuhu registreerimise TK perekonnaseisuosakonnas peavad korraldama sünnituse vastu võtnud meditsiiniautuse töötajad.

Perinataalse surmatunnistuse täitmise ja väljastamise tehnilised nõuded on samasugused nagu eespool vaadeldud arstliku surmatunnistuse korral. Mitmiksündinute korral tuleb surmatunnistus täita iga lapse kohta eraldi. Kui laps sünnib elusalt ja sureb 1. elunädala jooksul, siis tuleb juht perekonnaseisuosakonnas registreerida algul meditsiinilise sünnitunnistuse, hiljem perinataalse surmatunnistuse alusel. Heidendite lahkamise ja registreerimise suhtes (pikkus vähem kui 35 cm, kaal alla 1000 g) kehtivad erinõuded, mida on vaadeldud eespool.

Surmatunnistuse passiosa täidavad sünnitusmaja arstid. Surma põhjus tunnistuse 23. punktis määratakse lahka poolt.

Perinataalse surmatunnistuse 23. punktil on 5 alajaotust - a, b, c, d, e (vene tähestikus vastavalt а, б, в, г, д).

Esimestes alajaotustes (a, b) tuleb esitada lapse haigused või haiguslikud seisundid. Tähtsaim neist surmalõppe seisukohalt tuleb esitada alajaotuses "a". Ülejäänud (kui neid oli) - alajaotuses "b".

Järgmistes alajaotustes (c, d) tuleb märkida ema (või platsenta) haigused või haiguslikud seisundid. Tähtsaim neist (tihti ka lapse surma põhjus) tuleb esitada alajaotuses "c". Muud ema (või platsenta) haigused registreeritakse alajaotuses "d".

Alajaotustes "a" (lapse tähtsaim haigus) ja "c" (ema või platsenta tähtsaim haigus) on lubatud esitada ainult üks diagnoos.

e-alajaotuses registreeritakse muud asjaolud, mis võisid omada tähtsust lapse surmas. Siin märgitakse operatsioonid, kasutatud sünnitusabivõtted ja lapse elustamisvõtted. Kui neid ei olnud, jääb alapunkt täitmata.



Mõningaid näiteid surma põhjuste registreerimise kohta perinataalse surmatunnistuse 23. punktis.

1. Emal oli hüpertooniatõbi. Raseduse ajal tekkis nefropaatia, mille tõttu loode suri emakasisesesse asfüksiasse. Raseduse vältus 36 nädalat. Vastsündinu matsereerunud, kaal 2400 g. Raseduse II poolel oli emal gripp.

- a) emakasisene asfüksia
- b) enneaegsus
- c) hüpertooniatõbi
- d) nefropaatia. Gripp raseduse II poolel
- e) -

2. Emal oli rasvtõbi. Raseduse vältus 41 - 42 nädalat. Oli vajalik vaakum-ekstraktsioon. Sündis hiidloode, kaaluga 5700 g. Suri 2. elupäeval. Lahangul leiti verejooks aju külgmistesse vatsakestesse.

- a) aju sünnitrauma
- b) ülekantud hiidloode
- c) ema vaagna ja loote mõõtmete mittevastavus
- d) ülekantud rasedus. Rasvtõbi
- e) vaakum-ekstraktsioon

3. Emal enne rasedust põelonefriit ja mitraalklapi reumaatiline rike. Oli raseduse ajal põelonefriidi tõttu korduvalt haiglas. 39. rasedusnädalal tekkis angiin. Lode suri, sündis surnult 3. päeval pärast angiini teket.

- a) loote emakasisene asfüksia
- b) -
- c) krooniline põelonefriit
- d) angiin. Südame mitraalklapi reumaatiline rike
- e) -

4. Emal hüpertooniatõbi. Kiirsünnitus. Lapse seisund pärast sündimist halb, suri 2. päeval.

- a) subarahnoidaalne hematoom
- b) -
- c) kiirsünnitus
- d) hüpertooniatõbi
- e) -

5. Platsenta eesseis põhjustas raske verejooksu 31. rasedusnädalal. Tehtud keisrilõige. Olid kaksikud, neist ühe (elas 7 tundi) kaal 1320 g.

- a) hüaliinmembraanid
- b) enneaegsus
- c) platsenta eesseis
- d) kaksiksünnitus
- e) keisrilõige

Kui perinataalses perioodis surnu ema kohta lähemaid andmeid ei ole (raseduse ja sünnituse kulgemine, haiguste, võimalike kriminaalsete vahelesegamiste kohta jne.), tuleb surmatunnistuse c-, d- ja e-alajaotustesse märkida: "andmed puuduvad".

#### V e l s k r i   s u r m a t õ e n d

Maa-asulates, kus arsti ei ole, registreeritakse surmajuhud velskri või teiste keskastme meditsiinitöötajate poolt välja antud tõendi alusel. Sama tõendi alusel registreeritakse sellistes asulates ka perinataalse perioodi surmajuhud, kui laipa lahangule saata ei ole võimalik. Asulates, kus arst on olemas, võib sellist tõendit välja anda ainult erandjuhtudel, arsti eemaloleku korral. Kohtumeditšiniist uurimist vajavatel juhtudel on velskri surmatõendi väljaandmine keelatud. Arst ei tohi kasutada velskri surmatõendi blanketti surmatunnistuse väljaandmiseks.

Sisuliselt kujutab velskri poolt väljastatav surmatõend arstliku surmatunnistuse lihtsustatud vormi.

#### 7. ELUPUHUSELT VÕETUD MATERJALI UURIMINE

Elupuhuselt võetud materjali uurimine annab diagnostilist informatsiooni, täpsustab ja isegi muudab diagnoosi (näit. kliiniliselt diagnoositud maohaavand osutub maovähiks). Täpsemalt jaotatakse histoloogiliseks uuringuks saadetak elupuhuselt võetud materjal kaheks: biopsia- ja operatsioonimaterjal. Kõik operatsioonidel eemaldatud koed ja elundid

kuuluvad kohustuslikult patohistoloogilisele uurimisele. See prosektoori tööõliik on tähtis ja vastutusrikas, sest vastusest oleneb sageli ravimeetodi valik ja haige saatus.

Biopsiameetod progresseerub pidevalt. Kliinikus kasutatakse mitmeid biopsiameetodeid: lahtine (lõike ahi), punktsioon-, aspiratsioon- ja trepanobiopsia. Järjest täiustuvad biopsiameetodid võimaldavad uurida enamikku siseelundeid (maks, põrn, neerud, eesnääre jt.), saada materjali õõneselunditest (kõri, bronhid, magu jt.), uurida luid ja liigespindu haiget traumeerivate operatsioonideta. Kaasa arvamata lahtine biopsia, on saadud koetükid väikesed, diameeter mõni millimeeter, mis on aga küllaldane histoloogiliste lõikude valmistamiseks. Tänapäeval on biopsiameetod paljude haigusprotsesside puhul kõige usaldusväärsem diagnostiline meetod. Eriti suur praktiline tähtsus on biopsial onkoloogias. Kasvajate iseloomustamisel on vaja määrata kasvajate histoloogiline kuuluvus, histogenees, pahaloomulisuse aste. Biopsia- ja operatsioonimaterjali uurimine võimaldab otsustada operatsiooni radikaalsuse üle, korduva biopsia korral hinnata protsessi dünaamikat ja muutusi, mis tekivad kudes ja kasvajates ravi toimet. Üha tõuseb tsütodiagnostika tähtsus morfoloogilise uurimise iseseisva meetodina, eriti onkoloogia valdkonnas. Histoloogiline ja tsütoloogiline uurimine täiendavad vastastikku teineteist.

Kude ja elundite edukaks mikroskoopiliseks uurimiseks on tähtis silmas pidada kindlaid nõudeid materjali võtmisel ja uurimisele saatmisel. Tükkide võtmisel peab arvestama elundi või koe ehitust (näit. tükikesed neerust võtta nii, et oleks tabatud nii koor kui ka säsi). Patoloogiliste muutuste puhul võetakse materjal nii, et korraga oleks haaratud nii normaalne kui ka muutunud ala. Kui patoloogiline protsess on ulatuslik, on soovitatav võtta mitu tükikest: osa tugevamini kahjustatud osast, teised normaalse koe piirilt.

Tükikeste võtmisel tuleb kasutada teravat instrumenti. Materjali ei tohi muljuda, limaskestast või serooskelme pinda ei tohi puhastada.

Operatsioonil eraldatud kude või elund tuleks saata patoanatoomia osakonda tervikuna, et patoanatoom võiks näha



kogu makropreparaati. Suured objektid võib patoanatoomia osakonda saata fikseerimata, kuid sel juhul peavad need sinna jõudma tingimata samal päeval. Värsket fikseerimata eset ei tohi mähkida kuiva marli sisse, sest see kuivatab materjali, mis takistab uurimist. Ese tuleb panna 10%-lises formaliinis või piirituses hästi niisutatud marlisse ja mähkida veekindlasse paberisse või plastikaati. Eset võib sellesse paberisse või plastikaati mähkida ka ilma marlita, mi et koevedelik ei saaks auruda.

Materjali kestvam hoidmine ilma fikseerimata ei ole lubatud. Fikseerimata esemed muutuvad seisemisel histoloogiliseks uurimiseks kõlbmatuks. Kui võtmispäeval ei ole võimalik materjali patoanatoomia osakonda saata, tuleb see tingimata panna fikseeruma, mille eest hoolitseb operatsiooni teostanud kirurg. Väikesed koetükid rohke verega, näiteks emakakaabise tükid, on vaja enne fikseerimist ülearusest verest puhastada. Selleks tuleb panna verega määrdunud tükid kohe pärast võtmist kas füsioloogilisse soolalahusesse või fiksatsioonivedelikku, neid loksutada ja korjata koetükikesed pintsetiga välja enne, kui veri jõuab hüübida suuremaks kogumikuks. Suurematesse esemetesse tehakse sisselõikeid ühest või mitmest kohast, et fiksatsioonivedelik saaks tungida sügavamatesse koeosadesse.

Fikseerimiseks kasutatakse 10%-list formaliini või selle puudumisel 96°-list alkoholi. Enne fikseerimist ei tohi koetükikesi veega pesta. Fikseerimisel kasutatakse avarat nõu. Uurimismaterjali ei või panna kuiva anumasse. Enne tuleb sinna valada fikseerimisvedelik ja alles siis tõsta sisse uurimismaterjal. Fikseerimisvedelikku tuleb võtta vähemalt 10 korda rohkem eseme mahust. Fiksatsiooninõu põhja on soovitatav asetada marli või vatitükk. See võimaldab vedeliku juurdepääsu materjalile ka alumisest küljest.

Nõule, milles on uurimiseks saadetav ese, kleebitakse etikett haige nime ja haigusloo numbriga. Soovitatav on kasutada grafiitpliiatsit, et sedeli niiskumise korral kiri ei kustuks.

Kui saadetav materjal ei ole uurimiskõlblik (kuivanud, külmunud või roiskunud), siis ei võeta seda uurimiseks vas-

tu. Sellisest faktist tuleb teatada haigla vastava osakonna juhatajale. Materjali nõuetekohase saatmise eest patoanatomia osakonda on vastutav arst, kes määras antud uuringu. Materjali toimetab patoanatomia osakonda raviasutuse töötaja. Kui haige sureb operatsiooni ajal või kohe pärast seda, saadetakse laip patoanatomia osakonda koos operatsioonimaterjaliga. Materjali võib saata uurimiseks ka posti teel, kusjuures see tuleb hoolikalt pakkida. Tsütoloogiliseks uurimiseks võetud materjal tuleb saata laboratooriumi kohe pärast võtmist.

Kategooriliselt on keelatud jaotada uurimiseks võetud materjal osadeks ja saata korraga mitmele laboratooriumile. Kogu võetud materjal tuleb saata tervikuna ühte laboratooriumi. Materjali jaotamisel võivad antud protsessile iseloomulikud muutused sattuda vaid ühesse osasse. Tulemuseks on vastuste erinevus. See aga desorienteerib raviarsti ja võib tuua kahju haigele.

Iga uurimiseks saadetava materjali kohta tuleb täita uuringu saateleht vormi nr. 014/y järgi. Vastava vormi puudumisel tuleb saateleht täita allpool esitatud näidise kohaselt.

#### Patohistoloogilise uuringu saateleht

Materjali saatja asutus ..... Arst .....  
 Haige nimi ..... Eesnimi .....  
 Haige vanus ..... Haigusloo nr. ....  
 Kliiniline diagnoos .....  
 Millal oli viimane menstruatsioon (ainult günekoloogilise materjali puhul) .....  
 Uurimismaterjal .....  
 Materjali võtmise viis (operatsioon (missugune?), kaabis jne.) .....  
 Materjali võtmise aeg ..... Saatmise aeg .....  
 Fiksatsioon uurimisele saatmisel .....  
 Erisoovid (mis suhtes preparaati uurida?) .....  
 Varem teostatud histoloogilised uuringud (aeg, uuringu nr., diagnoos) .....

Andmed kiiritus-, hormoonravi ja kemoteraapia kohta .....  
.....

#### Arsti allkiri

Saatekirja täidab arst kohe pärast materjali võtmist. Saatekirja ei ole lubatud täita keskastme meditsiinitöötajal. Kui haigel on histoloogiline uurimine juba varem tehtud, peab kandma vastava märkuse saatelehele, märkides ka eelmise uuringu numbrit või vähemalt võimalikult täpse uurimisaja (aasta, kuu). Vajalik on märkida ka senine ravi, kuna see võib vahel tunduvalt muuta protsessi histoloogilist pilti (näit. hormoonpreparaadid, kasvajate kiiritusravi või kemoteraapia). Kõik saatekirja punktid tuleb täita sellise põhjalikkusega, et uurimist teostaval patoanatoomil oleks küllaldaselt kliinilisi andmeid leitavate morfoloogiliste muutuste hindamiseks. Kui saatekiri on mitteloetavalt või puudulikult täidetud, siis peab patoanatoomia osakonna juhataja sellest informeerima vastava kliinilise osakonna juhatajat. Selliste juhtude korduval esinemisel tuleb teatada peaarstile või tema raviala-asetäitjale.

Uuritava materjali mikroskoopilise pildi alusel püstitab prosektor patohistoloogilise (-tsütoloogilise) diagnoosi. Vastuses on soovitatav anda mikroskoopilise leiu lühike kirjeldus ja olulisemate muutuste alusel vormistada diagnoos. Kui leitud histoloogiline pilt on spetsiifiline vaid ühele haigusele, võib kirjeldava osa ära jätta ja piirduda ainult diagnoosiga. Histoloogilise (või tsütoloogilise) uuringu tulemuse vastus saadetakse kliinilisse osakonda ja see tuleb kleepida haiguslukku.

Patoanatoomia osakonnale on püstitatud kindlad tähtajad vastuse andmise kohta. Tavalises korras tehtavatele uuringutele tuleb anda vastus 4 - 5 päeva jooksul. Brandi moodustab luukude, mille töötlemine nõuab pikemat aega, sest dekaltsineerimata pole luu mikrotoomil läigatav. Vastuse andmine viibib ka neil juhtudel, kui on vaja täiendavaid uurimisi või konsultatsiooni. Vastuse andmine haige kätte on keelatud.



Operatsiooni korral, kui tekib kahtlus pahaloolumulise kasvaja suhtes ja histoloogilisest diagnoosist võib sõltuda operatsiooni edasine kulg, on võimalik kasutada kiiruuringut. Kiiruuringute puhul tuleb vastus anda 20 - 25 minuti jooksul, arvestades materjali saabumise momendist patoanatoomia osakonda. Kiiruuringut saab teha ainult sel juhul, kui materjal on töödeldav külmutusmikrotoomiga. Külmutusmikrotoomiga ei ole võimalik lõigata emaka limaskestast kaabet, laostunud kasvajaid, kohevaid kudesid, luukude ja rohkelt lupja sisaldavat kude. Samuti ei saa kiirmeetodil uurida munasarja tsüste, eriti suuri ja näsalisi. Kiiruuringuks saadetakse materjal tuleb kohe pärast võtmist asetada sooja 10%-lisse formaliini (mitte keeta). Tükide paksumus ei tohiks ületada 0,5 cm. Ka kiiruuringuks saadetakse materjalile lisatakse saatekiri. Kiiruuringul saadud tulemused on märksa vähem usaldusväärsed kui tavalises korras teostatud uuringul. Seetõttu pole seda otstarbekas kasutada, kui aega on piisavalt tavaliseks uuringuks.

Tsütoloogilise materjali operatsioonieelse või -aegse kiiruuringu korral tuleb vastus anda 20 - 30 minuti jooksul, plaanilise uuringu korral mitte hiljem kui 48 tundi pärast materjali saabumist patoanatoomia osakonda.

Kõik patoanatoomia osakonda saadetud uuringud registreeritakse vastavas raamatus saabumise järjekorras. Uuringute hulga õigeks arvestuseks märgitakse ühe haige uurimismaterjalist võetud iga tükk ise numbriga. Uuringute numeratsioon algab igal aastal uuesti.

Kui haige suunatakse diagnostilisel eesmärgil või ravi otstarbel mõnda teise raviasutusse ja sealt küsitakse histoloogilisi (tsütoloogilisi) preparaate, siis on patoanatoomia osakond kohustatud need välja andma koos oma otsusega. Preparaadid väljastatakse raviasutuse ametliku kirjaliku avalduse alusel, mis kleebitakse uuringute registreerimise raamatusse. Raviasutus, kuhu preparaadid saadetakse, peab need hiljem tagastama. Preparaatide tagastamisel registreerimise raamatusse kleebitud avaldus kriipsutatakse läbi. Haige nõudel preparaate ei väljastata.

Histoloogilise diagnostika kvaliteedi tõstmise eesmärgil on soovitatav kasutada kõrgelt kvalifitseeritud spetsialistide konsultatiivset abi. Väljapoole vabariiki saadetakse materjal vabariigi peapatoanatoomi saatelkirjaga. Saata võib preparaate või materjali. Konsultandi otsus saadetakse preparaadi saatnud asutusele. Otsuse andmine haige kätte on keelatud. Uuritud materjali histoloogilised (tsütoloogilised) preparaadid ja registreerimisraamatud on soovitatav säilitada patoanatomia osakonnas alaliselt. Kohustuslikult kuuluvad alalisele säilitamisele preparaadid hea- ja pahaloomulistest kasvajatest (või kahtlusega kasvajalisele protsessile) ja spetsiifilistest põletikkudest. Preparaatide valmistamisel üle jäänud koelist materjali säilitatakse 10% lises formalinis üks aasta, siis likvideeritakse.

#### K i r j a n d u s

- Абрикосов А.И. Техника патологоанатомических вскрытий трупов. - М., 1948.
- Гулькевич Ю.В. Методы патологической анатомии. // Руководство по патологической анатомии. - М., 1963. - Т. I. - С. 19 - 33.
- Даль М.К. Формулировка патологоанатомического и клинического диагнозов: Патологоанатомическая документация. - Киев, 1958.
- Инструкция о порядке заполнения и выдачи врачебного свидетельства о смерти. - М., 1984.
- Инструкция о порядке заполнения и представления в органы ЗАГС врачебного свидетельства о перинатальной смерти. - М., 1984.
- Инструкция по исследованию биопсийного и цитологического материала. - М., 1972.
- Калитеевский П.Ф. Краткое пособие для клинического патолога. - М., 1979.
- Методические рекомендации. Вскрытие плодов и новорожденных, умерших в перинатальном периоде. - М., 1976.
- Приказ министра здравоохранения СССР № 375 от 4 апреля 1983 г. О дальнейшем совершенствовании патологоанатомической службы в стране. - М., 1983.
- Хазанов А.Т., Чалисов И.А. Руководство по секционному курсу. - М., 1983.

## S i s u k o r d

I. PATOANATOOMIA KOHT NÕUKOGUDE TERVISHOIOUSÜSTEEMIS JA TEMA ÜLESANDED .....	3
II. PATOANATOOMILISE TÖÖ ORGANISATSIOON .....	4
III. PATOANATOOMILISE TÖÖ MEETODID .....	5
1. Koolnute lahkamine .....	6
2. Lahkamise ja koolnute hoidmise kord .....	35
3. Lahanguprotokoll .....	38
4. Kliiniliste ja anatoomiliste diagnooside võrd- lemine .....	51
5. Kliinilis-anatoomilised konverentsid .....	54
6. Surmatunnistus .....	56
7. Elupuhuselt võetud materjali uurimine .....	67
Kirjandus .....	



СЕКЦИОННЫЙ КУРС.

Методическое руководство для студентов лечебного, стоматологического и педиатрического отделений медицинского факультета.

Изд. 5-е, исправл. и дополн.

Составители Уно П о д а р и др.

На эстонском языке.

Тартуский государственный университет.  
ЭССР, 202400, г.Тарту, ул.Оликооли, 18.

Vastutav toimetaja A. Truupõld.

Korrektor L. Jago.

Paljundamisele antud 12.12.1986.

Formaat 60x84/16.

Rotaatoripaber.

Masinakiri. Rotaprint.

Tingtrükipoognaid 4,42.

Arvestuspoognaid 4,20. Trükipoognaid 4,75.

Trükiarv 1000.

Tell. nr. 1111.

Hind 15 kop.

TRÜ trükikoda. ENSV, 202400 Tartu Tiigi t. &'.